SPARE PARTS LIST FRCD-16/550

REF NR	DESCRIPTION	FERM NR
301270	BASE	001
301271	COLUMN BASE	002
301272	COLUMN	006
301273	RACK	007
301240	HANDLE	011
301274	STAND	012
301275	WORM + GEAR	013 + 014
301209	CLAMP HANDLE	015 / 022
301276	TABLE BRACKET	016
301277	COLUMN RING	017
301278	TABLE CONNECTOR	023
301279	WORK TABLE	024
301241	TRACK BASE	025
301242	ORIENTATION BASE	026
301243	PRESS BLOCK	027
301244	GUIDETRACK	028
301245	TRAIL STAND	029
301246	BOARD FOR MOTOR	035
301247	MOTOR	036
301248	HANDLE	046
301249	GEAR	047
301250	ANGLE BRAND	049
301251	RACK	052
301252	COVER	054
301253	MOTOR PULLEY	056
800209	V-BELT 9N*1560	066
301255	SPINDLE PULLEY	068
301256	SPINDLE CONNECTOR	070
806203	BALL BEARING 6203 ZZ	072
301257	HANDLEWITH KNOB	078 + 079
301258	HANDLE BASE	080
301259	GEAR AXIS	081
301260	DIAL	082
301261	JUNCTION BOX	089
301262	SWITCH	091
806201	BALL BEARING 6201 ZZ	101
301263	SPINDLE COVER	102
806202	BALL BEARING 6202 ZZ	103
301264	SPINDLE	104
301265	DRILL CHUCK	105
301266	CHUCK KEY	106

0508-03.1

23. Never use electrical machines in the presence of inflammable fluids or gases.
24. Do not work with the machine if you are under the influence of drugs, alcohol or medicines that could limit your capability to react.
25. Dust from certain materials can be dangerous to your health. The space in which the drill press is used should therefore be well ventilated. Ensure effective dust extraction from the work area. If at all possible, make use of a dust extraction installation.

EXTRA SAFETY INSTRUCTIONS FOR RADIAL COLUMN DRILL

Do not connect your drill to the mains power, before you have completely assembled and installed the machine according to the instructions, and not before you have read and understood the operator's guide. This is for your own safety.

1. Your drill must be firmly mounted on a workbench. In the event that the drill tends to shift during certain work, the workbench must be anchored to the floor.
2. This drill may only be used in dry conditions, and only indoors.
3. Protect your eyes. Wear a face- or dust mask in combination with safety glasses, if drilling causes much dust. Wear ear protectors, especially when working longer periods.
4. Wear no gloves, ties or loose clothing.
5. Do not drill any piece of work that is too small to be held safely.
6. Always keep your hands out of the way of the drill. Avoid positioning your hands in such a way or with such a pressure that they could collide with the drill, should they slip out of that position.
7. Do not use any drill bits that are longer than 175 mm, or that extend further than 150_mm out of the chuck. They could suddenly bend outwards or even break.
8. Do not use any rotary wire brushes, routers, or rotary cutters in the drill press.
9. During drilling, large workpieces should be supported safely and stably at the same height as the table.
10. Never work without support. Hold the workpiece firmly against the table, to prevent it tilting or turning. For unstable workpieces, make use of clamps or a vice.
11. Make certain that there are no nails or foreign objects in the drilling zone of the workpiece.
12. Position or clamp the workpiece against the left-hand side of the column, to avoid rotation. If the workpiece is too short, or if the table is tilted, clamp the workpiece immovably on the table, and use the dog provided.
13. If the workpiece extends so far from the table that it would fall or tilt when released, then it must be clamped firmly to the table or supported to prevent this.
14. Work safely. Make all possible use of a clamp or vice to hold the workpiece fast. That is safer than using your hands, and leaves both hands free to operate the machine.
15. If you make use of a vice, always bolt this to the table.
16. Be absolutely certain, that every bolt and screw is tightened, before you commence drilling.
17. Lock the chuck, lock the table support to the column, and lock the table to the table support, before commencing drilling.
18. Never switch on the drill unless the table is completely clean and clear (of tools, sawdust, etc.)
19. Before commencing drilling, switch the machine on momentarily, to check that the tool does not wobble or vibrate.
20. Delay drilling until the spindle has reached the preset rotational speed (RPM). Immediately stop work, switch off the machine and remove the power plug, whenever you hear a strange sound or there is excessive vibration. Only switch the machine on again, once the fault has been corrected.
21. Wait until the chuck has completely stopped rotating, before doing anything on or about the drill table.
22. Always observe the recommended speeds for the accessories and relevant materials. Follow carefully the directions for use of accessories.
23. When drilling holes with a large diameter, always clamp the workpiece firmly to the table. Should you fail to do this, the drill can grab the workpiece and throw it from the table at great speed. Use no circle cutter or multi-hole cutter, as they have been known to fly apart or go out of balance during use.
24. Ensure that the spindle has come to a complete stop, before you touch the workpiece.
25. Always switch the machine OFF and remove the plug from the power socket, before you attach or remove an accessory, expansion appliance, or tool; or change the setup. This avoids potential injuries through unintended switching on.
26. All safety attributes must be activated and in a good state.
27. Use exclusively the chuck key provided, with automatic ejection.

ELECTRICAL CONNECTION

The electric motor installed in the machine is already connected "ready for use".

Make use of an earthed connection, to avoid damaging electrical equipment and tools, and to prevent danger of fire. Your drill is designed to be used with 230V. Only use the machine on a 230V electrical supply. Use a 15A delay fuse, or an isolating switch. To avoid shocks and fire, damaged or worn cables should be immediately replaced.

The connection complies with the relevant VDE and DIN directives.
Your power socket and the extension cable employed must also comply with the same directives.

Damaged electrical connection leads
Electrical connection leads are frequently subject to damage to the insulation.

This can be caused by:
- Parts of the lead being jammed, by being passed through windows and doorways.
- Kinks from unprofessional fastening or laying of the connection lead.
- Breaking the insulation open by pulling on the lead to remove it from the wall socket.
- Splits through perishing of the insulation.

Electrical connection leads damaged in this way may not be used, as the damage to the insulation makes them lethal.

Regularly check the electrical connection leads for damage. Always be sure while checking, that the electrical lead is not connected to the power supply.

Electrical connection leads must comply with the relevant VDE and DIN directives. Therefore, always use connection leads of type H 07 RN. The type should be printed on the connection lead.

AC motor
- The power supply must be 230 volt / 50 Hz.
- Extension cables up to 25 m in length should have a diameter of 1.5 mm^2, and longer than 25 m, at least 2.5 mm^2.
- The mains connection is protected with a 16A inert fuse.

The drill may not be used outdoors. The machine must be earthed, to protect the user against potential electric shocks.

Use exclusively accessories that have been manufactured for this drill, to avoid injuries from parts or workpieces spinning off.
Do not work with any tools before you have read and understood the directions for use.

3. DEFINITIONS

Protractor
Indicates tilt angle of the drill head.

Filler material
A piece of scrap wood that is placed between the workpiece and the table. This helps prevent the lower side of the workpiece from splintering when the bit penetrates, and protects the table.

Base
This supports the entire drill press. For extra stability, there are holes in the bottom, through which the base can be screwed firmly to the workbench (see section "Extra safety guidelines for radial column drill presses.")

Complete drive belt guard
Completely covers the pulleys and the drive belts, while working with the drill press.

Belt tension
In section "Setup Directions", read the paragraph "Belt tension".

Belt tension knob
Turn the knob to tighten, to loosen or to adjust the belt tension.

Chuck
Holds the drill or other recommended tool firmly, to perform the desired work.

Chuck key
By using the chuck key, the chuck can be tightened or loosened.

Column
Connects the drill head assembly, table and base together on a single tube, by means of which good alignment and effortless motion is guaranteed.

Column head bracket
Connects the horizontal tube of the complete drill head with the vertical column.

Column support
Gives support to the column, provides a bedding for the vertical rack, and is fitted with fixing holes to anchor the column to the base.

Depth scale
A pointer indicates the bit depth on the depth scale.

Depth scale locking knob
Locks the depth scale at the selected depth.

Bit
The cutting tool used in the radial column drill press to drill holes in a workpiece.

On/off switch
To turn the machine on and off.

Drill speed
The drill speed is adjusted by manually shifting the drive belt ob the grooves of the drive pulleys. See the rotation speed table for the spindle on the inside surface of the drive belt guard.

Drill feed
Feeds the chuck upwards and downwards. If necessary, one or two grips can be removed, in the event that the workpiece has such an irregular shape, that the drill grips get in the way.

Dog
Is fixed to the table if necessary to align the workpiece, or to perform fast repeated drilling. Can be removed. Remove the dog, if this interferes with other drill tools.

Horizontal drill head
Moves the radial column drill over the horizontal tube to drill large workpieces, or to move the drill between holes without removing the workpiece.

Horizontal rack
Works in combination with the pinion mechanism to move the drill head smoothly forwards and backwards.

Mill-cut groove
Groove on the horizontal tube for the vertical locking button. Holds the drill head in perpendicular position.

Rack
Works in combination with the pinion mechanism to allow the table to be smoothly raised and lowered using the table crank.

Rotational speed
Number of revolutions per minute of a rotating object.

Rotation-locking clamp
Locks the drill head in the desired swing angle on the top of the column.

Spindle housing locking screws
Lock the spindle housing on the horizontal tube of the drill head. When working with the drill, the housing must always be locked.

Spindle speed
Rotational speed (RPM) of the spindle.

Spring cover
Sets the tension in the return spring of the drill feed.

Switch key
Withdrawal of the key from the on/off switch secures the drill press against children.

Table
The work surface for the workpiece.
Tilt locking bolt for the table
Locks the table at each angle.

Table crank
Raises or lowers the table.Turning in a clockwise direction raises the table.Before turning,the locking mechanism should be released.

Table locking clamp
Locks the table position vertically.

Table support
Rides up and down the column,and supports the table.

Table locking
Locks the table after it has been rotated upwards, downwards,towards the rack or towards the column.

Tilt locking clamp
Locks the drill head in a perpendicular position by clicking into a mill-cut groove in the horizontal tube.

V-groove
A groove inscribed in the horizontal tube,used with the protractor to determine the tilt angle of the drill head.

Workpiece
The material to be drilled.

4.DIRECTIONS FORASSEMBLY

For your own safety,do not connect the drill press to the mains power until you have completed every step of assembly and setup,and you have also read and understood the safety guidelines and operator's instructions.

Fig.B
- Standard screwdriver
- Adjustable spanner 20 to 25 mm
- Combi-spanner
- Combi-square
- Square
- Ratchet spanner

The drill press is very heavy and for safe assembly should be lifted by two or more persons.

SUPPORT COLUMN TO BASE
Fig.C
- Place the base (1) on the floor.
- Place the column (2) on the base plate such that the holes in the column are aligned with those in the base.
- Take four long hexagonal bolts (3) from the bag with loose parts.
- Insert a bolt into each hole through the column and the base.Tighten the bolts with an adjustable spanner.

FASTENING THE TABLE TO THE COLUMN
Fig.D,E & G
- Have the worm screw (1),the table bracket (2),the rack (3) and the crank (4) ready.
- Slide the worm screw (1) into the table bracket (2), until the shaft extends from the bearing (5) and the teeth of the screw engage in the teeth of the gear that raises the table (Fig.D).
- Insert the vertical rack (3) in the table bracket (2). Check that the teeth of the rack are engaged in the inner teeth of the bracket.

Note: In the figure,for a better view,the table has been removed from the support bracket.

- Slide the rack and the complete table support (1,2,3) together over the column (6).
- Place the lowest edge of the toothed rack into the upper part of the column support flange (7) (Fig.E).
- Place the crank (4) on the worm shaft (1),which sticks out of the table support bracket.Align the flat side of the worm shaft with the grub screw (8) and tighten it (Fig.G).

Note: Before you install the complete drill head, determine in advance exactly where the drill press will definitively be installed.

ASSEMBLY OFTHE RADIAL COLUMN DRILL PRESS
Fig.F

Your drill press must be anchored to a workbench or frame through two holes in the base.By doing so, you can prevent the drill press from tilting or shifting during use of the machine.
Important.If the frame or workbench tends to shift during work with the machine,then you must fix it in place on the floor.

- Choose a location that offers adequate space for the various movements of the radial column drill press: sideways movement (min.extension 31 cm, rotational movement 360°,tilt movement 90° anticlockwise,45° clockwise).
- Fasten the radial column drill press to a solid and stable foundation.Use the screws and wingnuts provided for this.Check that the screws pass completely through the base plate and that they have a minimum strength of5116-18".Tighten all screws and wingnuts firmly.

Never connect the drill press to the mains power until you have completed every step of assembly and setup,and you have also read and understood the entire operator's instructions.

ASSEMBLY OF THE DRILL HEAD
Fig.H
- Slide the complete column head and the drill head onto the column (1).
- Ensure the vertical rack (2) engages in the lower edge of the column head bracket.The column head must be free to rotate about the column.

ASSEMBLY OF THE LOCKING CLAMPS
Fig.H
- Fit a locking clamp to the table support bracket and tighten the clamp in to fix the table support to the column.
- Affix the other two locking clamps on each side of the column head bracket.Screw one clamp in the horizontal rotation lock and tighten it.
- Screw the other in the tilt lock and tighten it.

ASSEMBLY OF THE DRILL FEED GRIPS
Fig.I
- Screw the three drilling grips (1) into the holes (2) in the drill feed knob.
- Screw the grips hand-tight.

CHUCKASSEMBLY
Fig.J
- Be certain that the lower part of the spindle shaft (1) and the hole in the chuck (2) are clean and free of grease.Cleanse both thoroughly with a clean cloth.

Special note: Even the least contamination of either of these surfaces will prevent the chuck from being properly seated on the spindle.This can cause the chuck and the drill bit to shake.If the hole in the chuck is very contaminated,use a cleaning solution.

- Turn the cylinder of the chuck until the jaws (3) are fully opened.
- Press the chuck upwards onto the spindle shaft (1).
- Using a rubber or plastic hammer,or a piece of scrap wood,tap the chuck further upwards onto the spindle shaft.

5.DIRECTIONS FOR SETUP

Before setting up the drill press,always remove the plug from the mains power socket,to avoid possible injury.

TABLE SETUP
Fig.K
The drilling table (1) can be positioned in various ways, so that you can place the workpiece correctly below the drill head.

Vertical table setup
- Loosen the column slider (3) using the locking clamp (2).
- By now turning the crank (4) you can position the drilling table vertically. Now you can also rotate the entire drill table about the column.
- Once the correct height is reached,you fasten the column slider in position by tightening the locking clamp (2).

Horizontal table setup
Due to the ability to radially reposition the drill head,it is desirable to also be able to set the horizontal position of the drilling table.
- Using the locking clamp (5) you can swing the drilling table further from,or closer to the column.
- With the clamp (6) you can rotate the drilling table about it's own central axis.

With the combination of the ability to rotate around the drill column (clamp 2),position the drilling table closer to or further from the column (clamp 5) and rotate the drilling table about it's own axis (clamp 6),you should always be able to place the workpiece in the correct position under the drill head of the drill press.

Horizontal table adjustment
- In order to adjust the drilling table out of the horizontal,you must first loosen the bolt (7).
- Now the drilling table can be set in the desired position,and by tightening the bolt (7) once again be locked in position.

SETTING THE DRILLING DEPTH
Fig.L
Using the built-in depth limiter you can accurately set the depth to be drilled.
- With the drill switched off,set the table height so that the bit (1) just touches the workpiece.
- Lock the table in this position.
  Loosen the locking button of the depth scale (2).
- Rotate the depth scale (3) to the desired drilling depth that is indicated by the pointer (4) on the scale.
  Tighten the locking knob of the depth scale firmly.
- The bit and the spindle can now be fed downwards only to the specified point.

Note: All the necessary adjustments for a problem-free operation of your drill press have already been carried out in the factory.Change none of these.However, normal wear can sometimes make adjustment unavoidable.

SPINDLE (HOLLOW SHAFT)
Fig.M
Rotate the drilling grips anticlockwise,to feed the spindle downwards to the lowest point.Grip the spindle firmly by hand and move the spindle about its axis forwards and backwards.

If there is excessive play,proceed as follows:
- Loosen the locknut (1).
- Turn the screw (2) clockwise,to take up the play, without affecting the upwards motion of the spindle. (A small amount of play in the spindle is normal).
- Again tighten the locknut (1).

SPINDLE RETURN SPRING
Fig.N
The return spring of the spindle may need to be adjusted,if the tension is such that the spindle returns either too quickly,or too slowly.
- Lower the table to create extra room to work.
- Place a screwdriver in the foremost/lowest notch in the return spring cover (2).Hold the screwdriver firmly in this position,while you loosen and remove only the outer locknut (3).
- Still holding the screwdriver in this position,loosen the inner nut (4) to the point,that the notch (5) comes loose from the bump (6) on the drill head. Take care:This inner nut should not be removed; otherwise the spring will automatically unwind.
- Carefully turn the spring cover (2) anticlockwise, using the screwdriver,until it settles onto the next notch.
- Feed the spindle downwards to the lowest point by rotating the drill grips anticlockwise,while at the same time holding the spring cover (2) in position.
- If the spindle can be fed up and down as smoothly as you wish,then tighten the regular nut (4) with the adjustable spanner.If the result is still too loose, repeat steps 2 through 5 to effect improvement.If the result is too stiff,the perform step 5,then step 4. Do not overtighten the nut,and do not restrict the movement of the spindle.
- Re-tighten the locknut (3) against the regular nut (4), to prevent it from turning backwards.

ALIGNING THE PULLEY BLOCK OF THE MOTORTO THE PULLEY BLOCK OF THE SPINDLE
Fig.O
Check the alignment of the drive pulleys by eye using the topside of the pulley block of the spindle (1) and that of the motor (2),or by laying a straightedge over both pulley blocks.
- To adjust the pulley blocks,if necessary,loosen the bolts (3) of the motor mounting (4),and either lift or lower the motor until the pulley blocks are aligned perfectly.
- Tighten the bolts and,if necessary,adjust the drive belt tension.

Always switch the machine OFF and remove the plug from the power socket, before you re-tension the belts. This avoids potential injuries through unintended switching on.

BELT TENSION

Fig. P

Check that the drive pulleys are aligned, as shown in Fig. O.

- To slacken the belt tension, loosen the belt tension knobs (1) on both sides of the drill head.
- Slide the motor (2) towards the front side of the drill press, to loosen the belt.
- Place the belt in the pulley groove that corresponds to the desired speed.
- Pull the motor towards the rear, until the belt has the right tension.

Note: The belt tension is correct, if you can depress the belt between the pulleys approximately 12mm.

- Retighten the belt tension knobs (1) on both sides of the drill head.

TILTING THE DRILL HEAD

Fig. Q

To enable drilling at an angle other than perpendicular, the drill head can be tilted max. 45° clockwise and 90° anticlockwise from vertical.

- Loosen the tilt locking clamp (1) on the right-hand side of the column head bracket.
- Pull and turn the vertical locking button (2) on the left-hand side of the column head bracket.
- Align the mill-cut V-groove (4) on the protractor (3) on the column head bracket to set the exact angle desired.
- Fix the drill in this position by tightening the tilt locking clamp (1).
- To return to the perpendicular position, loosen the tilt locking clamp, and turn the vertical locking button (2) such that it can click back into the groove in the horizontal tube.
- Once the perpendicular position is reached, the button will click back into the mill-cut groove (5) in the horizontal tube.
- Retighten the tilt locking clamp, to fix the drill head in this position.

SHIFTING THE DRILL HEAD FORWARDS AND BACKWARDS

Fig. R

The drill head can be moved horizontally forwards and backwards a maximum of 320 mm. This enables a workpiece with a maximum width of 806 mm to be drilled, or the drill can be shifted between holes, without continually having to move and re-clamp the workpiece.

- Loosen the tilt locking clamp (1).
- Turn the horizontal drill button (2) to set the drill head in the correct position.
- Before drilling, retighten the tilt locking clamp (1), to prevent the bit from slipping away on the workpiece.

PLUMBING THE SPINDLE ABOVE THE TABLE

Fig. S

Before setting up the drill press, always remove the plug from the mains power socket, to avoid possible injury.

The radial column drill press has been set up in the factory, so that the axis of the spindle housing is perpendicular to the table.
Normally, further adjustment is not necessary. However, in transit and assembly, it is possible that the spindle housing can become misaligned. Check this, and adjust if necessary, as follows:

- Check the calibration of your combi-square (see Fig. T).
- Verify that the vertical locking button (1) is correctly seated in the mill-cut groove (2) of the horizontal tube.
- In the chuck, insert a either a 76 mm long round steel precision rod, or a long drill bit, and place a combi-square on the table. Check that the rod or bit and the table are aligned.
- If the angle is not perpendicular, loosen both adjusting screws (4) that fix the spindle housing (5) to the horizontal tube. These screws are on both sides of the spindle housing. Tilt the spindle housing until the rod is perpendicular to the table. Retighten the adjusting screws.
- Following this adjustment, recheck the drive belt tension, and adjust, if necessary.

CALIBRATION OF THE COMBI-SQUARE

Fig. T

- On a broad plank, draw a fine line perpendicular to the length, using the square.
- Now flip the combi-square on the plank and hold it tightly against the plank at the position of the drawn line.
- Inspect closely the edge of the combi-square against the drawn line. The ruler edge should be perfectly aligned on the drawn line, and there should be no split or cross-over with the line.

6. WORKING WITH THE RADIAL COLUMN DRILL

YOUR SAFETY

For your own safety, always observe the safety guidelines. You will find these guidelines near the beginning of this operator's guide.

Wear no loose clothing, ties or jewellery, to avoid the risk of being pulled into the machine. Always tie-back long hair.

- If any part of your drill is missing, working poorly, damaged or defective, then stop work immediately, until that part has been correctly repaired or replaced.
- Never place your fingers in such a way that they could come into contact with the bit or other cutting tool. The workpiece could unexpectedly shift, or your hand could slip into harm's way.
- Follow carefully the directions for adjusting the return spring tension of the spindle, to avoid injury that could be caused by parts flying out rapidly from the spring.
- Always take care that the workpiece is well clamped, to avoid a workpiece being pulled from your hand or flying off the drill, being spun on the tool or splintering. Therefore, always work as follows:
  a) Always place a block of wood under the workpiece. The block of wood should be laid against the left-hand side of the column. You can also make use of the dog provided, to hold a smaller piece tightly.
  b) Whenever possible, place the workpiece against the left-hand side of the column. If the workpiece is too short, or if the table is tilted, clamp the workpiece immovably on the table, or use the dog provided. Use the slots in the table for this.
  c) If you make use of a vice, always bolt this to the table.
  d) Never work with free hands (holding the workpiece in the hand, instead of fixing to the table), except for polishing.
  e) Ensure the drill head and the table support are firmly clamped to the column, and the table to the table support, before commencing drilling.
  f) Never move the drill head, the table or the swivel arm, while the tool is running.
  g) Before commencing work, switch the machine on momentarily, to check that the tool does not wobble or cause vibrations.
  h) If the workpiece extends so far from the table that it would fall or tilt when released, then it must be clamped firmly to the table or supported to prevent this.
  i) For unusual work, use the dog provided, or other clamping arrangements, so that the workpiece can be adequately held, guided and positioned.
  j) Observe the recommended spindle speeds for the planned work and material involved. Check carefully the information on the inside of the drive belt guard, or the drilling speeds given in the table below. Follow carefully the directions for use of the accessories.
- Never climb on the drilling table. This can break, but also the entire drill press can come down on you.
- If you leave the drill press, switch the motor OFF and remove the switch key.
- Prevent injury. Do not perform any preparatory, assembly, or construction work on the table, while the cutting tool is running.

SPEEDS AND BELT FITTING

Fig. U

Spindle speeds

Your radial column drill press has a motor with 1400 RPM and five spindle speeds, which are transmitted, via a belt and pulley drive system. The various spindle rotational speeds are used for different materials, different bit types and sizes, and different cutting tools.

The various configurations for fitting the belt to the pulleys for the five available spindle speeds are described on this page, and inside the drive belt guard. The highest speed is accomplished by fitting the belt to the largest pulley of the pulley block at the motor end, and at the same time to the smallest pulley of the pulley block at the spindle end.

Drill speed table

Bit diameter (inches)	Drill speeds Aluminium	Rubber/Plastic
1/16	3000	3000
1/8	3000	3000
3/16	3000	2170
1/4	3000	2170
5/16	3000	2170
3/8	2170	1330
7/16	2170	1330
1/2	2170	730
9/16	1330	730
5/8	1330	730

Bit diameter (inches)	Drill speeds Hardwood	Softwood
1/16	3000	3000
1/8	2170	2170
3/16	2170	2170
1/4	2170	1330
5/16	2170	1330
3/8	1330	1330
7/16	1330	730
1/2	730	730
9/16	730	730
5/8	730	730

Bit diameter (inches)	Drill speeds Cast iron	Weldable steel
1/16	3000	3000
1/8	2170	2170
3/16	1330	1330
1/4	1330	1330
5/16	730	730
3/8	730	730
7/16	730	450
1/2	450	420
9/16	450	-
5/8	450	-

Prevent injury. Keep the drive belt guard closed, correctly fitted and functioning properly, when working with the machine.

CHANGING SPEEDS

Fig. V

Switch the machine OFF and remove the plug from the power socket, before you change the speed.

- Open the drive belt guard (1).
- Place the belt (2) on the desired pulley of the spindle pulley block, and that of the motor pulley block.

Note: When changing speeds, always begin at the end with the larger pulley engaged to the belt.

ON/OFF SWITCH

- Press the switch upwards to the ON position, to start the drill press.
- Press the switch downwards to the OFF position, to stop the drill press.

INSERTING THE BIT IN THE CHUCK

Fig. W

- The switch is OFF. Open the jaws of the chuck (1) using the chuck key (2). To open the jaws, turn the chuck key anticlockwise.
- Insert the bit (3) far enough into the chuck for an optimal grip in the jaws, but not so far that the jaws, when closed, cover the spirals of the bit.
- Check carefully that the bit is centred in the chuck.
- Turn the chuck key clockwise, to close the jaws.

Use exclusively the chuck key provided, with automatic ejection, to avoid injury or accident from a chuck key thrown off at high speed by when the machine is switched on. Always check and remove the chuck key before switching the machine on.

To prevent the workpiece or the wooden filler block beneath it from being wrenched out of your hands during drilling, you should lay the workpiece against the left-hand side of the column. If the workpiece or the filler block is too short to reach the column, clamp the workpiece immovably on the table, or use the dog provided. A workpiece that is not properly clamped can cause serious injury.

DRILLING A HOLE

- Use a centre punch or a sharp nail and mark the place where you want to drill.
- Before turning on the machine, feed the drill down to the workpiece, so that the bit is lined up on the mark.
- Turn on the machine, and feed the drill by gently pulling on the drill grips. Just use as much force as is necessary to allow the drill to cut.
  Feeding too slowly can lead to burning of the bit.
  Feeding too fast can cause motor cut-out, belt slippage, breakage of the workpiece, or breakage of the bit.
- When drilling metal, the bit point must be oiled, to avoid overheating.

DEPTH-SCALE METHOD

Fig.X

- With the machine switched off, loosen the lock on the depth scale by turning the depth scale locking knob anticlockwise.
- Rotate the depth scale (2) to the desired drilling depth that is indicated by the pointer (3) on the scale.
- Tighten the locking knob of the depth scale firmly, by turning it clockwise.
- Now the chuck and bit cannot exceed the value specified for the feed depth.

DRILLINGA BLIND HOLE

Fig.Y

A blind hole is drilled to a specified depth The bit stops before it can emerge from the bottom of the workpiece.

- Mark the hole depth on the side of the workpiece (1).
- Release the depth scale locking knob (2).
- With the machine switched off, using the drill grips, feed the bit just far enough that the point of the bit (or the start of the spirals) (3) corresponds to the marking made earlier (1).
- Rotate the depth scale (4) anticlockwise, until it can go no further.
- Lock the depth scale (2) by retightening the depth scale locking knob.
- This is now the point at which the bit will stop, until the depth scale is adjusted again.

LOCKING THE CHUCK AT THE DESIRED DEPTH

Fig.Z

- With the machine switched off, release the depth scale locking knob (1).
- Turn the drill grips until the chuck (2) has reached the desired depth. Hold the drill grips firmly in this position.
- Rotate the depth scale (3) clockwise, until it can go no further.
- Lock the depth scale (1) by retightening the depth scale locking knob.
- The chuck will stay in this position when the drill grips are released.

CHUCK AND SHAFT REMOVAL

Fig.AA

- With the machine switched off, adjust the depth scale (1) to lock at the maximum drilling depth of 76 mm (see directions "Locking the chuck at the desired depth").
- Turn the chuck by hand until the holes in the spindle (2) and the hollow shaft (3) are aligned.
- Insert the wedge (4) into the holes (2 and 3).
- Using a plastic hammer, tap the wedge carefully, until the chuck and the shaft (5) fall out of the spindle (3).

Note: Hold one hand under the chuck to catch it when it falls.

Always switch the machine OFF and remove the plug from the power socket, before you remove or assemble the chuck. This avoids potential injuries through unintended switching on.

POSITIONING THE TABLE AND WORKPIECE

Fig.BB - CC

Clamp the table (1) firmly to the column (2) at a height where the point of the bit (3) just stops short of the workpiece (4). Always lay a piece of scrap wood between the workpiece and the table as a filler block. This prevents splinters and burrs on the bottom of the workpiece. To prevent the filler block from turning with the tool, clamp it against the left-hand side of the column.

To prevent the workpiece or the wooden filler block beneath it from being wrenched out of your hands during drilling, you should lay the workpiece against the left-hand side of the column. If the workpiece or the filler block is too short to reach the column, use the dog provided to clamp the workpiece in, otherwise clamp it firmly to the table. Failure to do this can lead to serious injury.

- For small workpieces that cannot be clamped to the table, use the vice (special accessory).

The vice must be clamped or screwed to the table, to prevent injury from spinning tools and to avoid damage to the vice itself or the drill bit. Remove the drill dog, if this gets in the way of the vice or another part of the drill.

TILTING THE DRILL TABLE

Fig.DD

Note: The table arm and the support (1) have a pre-drilled hole with a built-in security pin, that locks the table in a predetermined horizontal position of 0°.

- To tilt the table, first turn the nut on the security pin (2) clockwise, to withdraw the pin and loosen the engagement of the table with the support bracket.
- Loosen the large tilt locking bolt (3).
  To prevent injury, the complete table and table arm must be held firmly, making sure that the parts do not turn or tilt.
- Tilt the table until the desired angle is achieved. Then retighten the tilt locking bolt (3).
- To return the table to the original position, loosen the tilt locking bolt (3).
- Unscrew the nut (2) on the security pin to the last thread on the screw. With the table in the horizontal position, tap carefully on the security pin until it is seated again in the table support clamp. Tighten the nut by hand.

Always clamp the workpiece and the filler block tightly to the table, before you commence drilling with a tilted table. This prevents injury from rotating workpieces or broken tools.

DRILLING

- Turn the drill feed grips downwards with sufficient force, that the bit cuts into the wood.
- Drilling too slowly can cause the bit to burn. Drilling too fast can cause motor cut-out, belt slippage, breakage of the workpiece, or breakage of the bit.
- When drilling metal, the bit point must be oiled, to avoid burning of the point.

TROUBLESHOOTING

Always switch the machine OFF and remove the plug from the power socket, before you perform adjustments. This avoids potential injuries through unintended switching on.

Contact your supplier if the motor fails to start for any reason.

1. Noisy operation

- Incorrect belt tension.
  Re-tension belt (see section "Directions for setup, Belt tension").
- Dry spindle.
  Lubricate spindle (see section "Maintenance, Lubrication").
- Loose spindle pulley block.
  Check if the locknut on the pulley block is still tightened.
  Tighten if necessary.
- Loose motor pulley block.
  Tighten the adjusting nut in the motor pulley block.

2. Bit overheating

- Incorrect speed.
  Change drill speed (see section "Working with the radial column drill press, Spindle speeds").
- Cuttings not ejected from hole.
  Withdraw bit more frequently to eject cuttings.
- Blunt bit.
  Sharpen bit.
- Drilling too slowly.
  Drill fast enough to allow the bit to cut.
- Not lubricated.
  Lubricate machine (see section "Maintenance, Lubrication").

3. Drill leads off, drilled hole not round

- Hard grain in wood, or cutting lips of drill bit off centre.
  Re-sharpen bit correctly.
- Bit is bent.
  Replace bit.

4. Splinters at the drill exit point

- No filler block under the workpiece.
  Lay a piece of wooden scrap under the workpiece (see section "Working with the radial column drill press").

5. Workpiece wrenched from the hand

- Not well clamped
  Clamp the workpiece firmly (see section "Working with the radial column drill press").

6. Bit stuck in workpiece

- The workpiece seizes the bit tightly, or the feed pressure is excessive.
  Clamp the workpiece firmly (see section "Working with the radial column drill press").
- Incorrect belt tension.
  Re-tension belt following directions (see section "Directions for setup, Belt tension").

7. Bit does not rotate precisely, or wobbles

- Bit is bent.
  Use a straight bit.
- Worn bearings.
  Replace bearings.
- Bit not correctly clamped in chuck.
  Insert and clamp the bit correctly (see sections "Working with the radial column drill press" and "Directions for Assembly").
- Chuck not correctly fitted.
  Fit the chuck correctly (see section "Directions for Assembly, Chuck assembly").

8. Spindle jumps back

- Incorrect return spring tension.
  Correct the return spring tension (see section "Directions for setup, Spindle return spring").

9. Chuck does not stay on spindle, falls down when trying to assemble

- Contamination, grease or oil on the conical interior of the chuck or the conical surface of the spindle.
  Remove contamination, grease and oil, using a household cleaner (see section "Directions for Assembly, Chuck assembly").

7. MAINTENANCE

For your own safety, switch the machine OFF and remove the plug from the mains power socket, before lubricating or performing maintenance on the drill press.

Ferm machines are designed to function problem-free for a long period with a minimum of maintenance. Through regular cleaning and correct treatment, you help assure a long working life for your machine.

Cleaning

Regularly blow or vacuum dust out of all parts of the drill press, including the drive enclosure.

By giving a layer of ski wax to the table, the column and the horizontal tube, the surfaces will be easier to keep clean, and the machine will be smoother in operation.

To avoid shocks and danger of fire, a power cord showing signs of wear or cracks should immediately be replaced.

Lubrication

Every bearing in the drill press has been pre-lubricated in the factory. Further lubrication is unnecessary.
From time to time, you should grease the racks and pinions, the table lifting mechanism, the spindle and the splines of the hollow shaft. Open the drive belt guard and squirt a little oil onto the spindle shaft. Do not allow any oil to touch the drive belt!

Take care that the machine is not connected to power whenever maintenance work on the mechanical parts is taking place.

Faults

If a fault should occur, for example as a result of wear on a part, contact your nearest Ferm dealer.
At the back of this operator's guide you will find an exploded parts diagram with the parts that can be ordered.

MEDIOAMBIENTE

Para evitar daños durante el transporte, la máquina se entrega en un embalaje protector muy resistente. En la medida de lo posible, el embalaje está fabricado con materiales reciclables. Por lo tanto, tenga en cuenta las posibilidades de reciclar el embalaje.
Siempre que sustituya una máquina vieja, llévela a su distribuidor local de Ferm, donde se procederá a eliminarla de un modo inocuo para el medio ambiente.

GARANTÍA

Para las condiciones de garantía, sírvase consultar la tarjeta de garantía que se entrega por separado.

CE DÉCLARACION DE CONFORMIDAD (E)

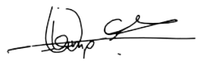
Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto cumple con las siguientes normas o documentos normalizados

EN61029-1, EN55014-1, EN55014-2
EN61000-3-2, EN61000-3-3

según las regulaciones:

98/37/EEC
73/23/EEC
89/336/EEC

del 01-07-2005
ZWOLLENL
W.Kamphof
Departamento de calidad



- Gire al máximo la escala de profundidad (4) en sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Bloquee la escala de profundidad (2) volviendo a apretar el pomo de fijación de la escala de profundidad.
- Este es el punto en el cual la broca se detendrá hasta que vuelva a ajustarse la escala de profundidad.

BLOQUEO DEL MANDRIL A LA PROFUNDIDAD DESEADA
Fig.Z
- Con la máquina desconectada, afloje el pomo de fijación de la escala de profundidad (1).
- Gire las empuñaduras de avance hasta que el mandril (2) haya alcanzado la profundidad deseada. Sujete firmemente las empuñaduras de avance en esta posición.
- Gire al máximo la escala de profundidad (3) en el sentido de las agujas del reloj.
- Bloquee la escala de profundidad (1) volviendo a apretar el pomo de fijación de la escala de profundidad.
- El mandril permanecerá en esta posición cuando suelte las empuñaduras de avance.

DESMONTAJE DEL MANDRIL Y DEL EJE
Fig.AA
- Con la máquina desconectada ajuste la escala de profundidad (1) para bloquearla en la máxima profundidad de taladrado de 76 mm (véanse las instrucciones "Bloqueo del mandril a la profundidad deseada").
- Gire el mandril a mano hasta que se alineen los orificios del husillo (2) y el eje hueco (3).
- Inserte la chaveta (4) en los orificios (2 y 3).
- Con un martillo de plástico, golpee cuidadosamente la chaveta hasta que se caigan del husillo (3) el mandril y el eje (5).

Nota: Coloque una mano debajo del mandril para sujetarlo cuando caiga.

Antes de desmontar o montar el mandril mantenga siempre el interruptor de la máquina en posición OFF y el enchufe fuera del tomacorriente de alimentación. De este modo evitará lesiones potenciales por puesta en marcha inesperada de la máquina.

COLOCACIÓN DE LA MESA Y LA PIEZA QUE SE TRABAJA
Fig. BB - CC
Sujete la mesa (1) firmemente a la columna (2) a una altura en la que la punta de la broca (3) quede a poca distancia de la pieza que se trabaja (4). Deje siempre un trozo de madera entre la pieza que se trabaja y la mesa. De este modo evitará astillas y rebabas en la parte inferior de la pieza. Para evitar que el bloque de madera gire con la herramienta, inmovilícelo contra el lado izquierdo de la columna.

Para evitar que la pieza que se trabaja o el bloque de madera que está debajo se le escapen de las manos durante el taladrado deberá colocar la pieza contra el lado izquierdo de la columna. Si la pieza que se trabaja o el bloque de madera son demasiado cortos para llegar a la columna, use el sargento que se suministra para sujetarla o también puede fijarla firmemente contra la mesa. De lo contrario, puede sufrir graves lesiones.

- Para piezas de trabajo pequeñas que no puedan sujetarse a la mesa, use el tornillo de banco (accesorio especial).

El tornillo de banco deberá sujetarse o atornillarse a la mesa para que las herramientas giratorias no le produzcan lesiones y evitar que resulten dañados el propio tornillo o la broca. Quite el sargento si entorpece la colocación del tornillo de banco u otras piezas del taladro.

INCLINACIÓN DE LA MESA DE PERFORACIÓN
Fig. DD
Nota: El brazo de la mesa y el soporte (1) tienen un orificio pretaladrado con una espiga de seguridad incorporada que bloquea la mesa en una posición horizontal predeterminada de 0°.
- Para inclinar la mesa, gire en primer lugar la tuerca en la espiga de seguridad (2) en el sentido horario para apartar la espiga y aflojar el acoplamiento de la mesa con el soporte.
- Afloje el perno largo de bloqueo de inclinación (3). Para evitar lesiones, puede proceder a sujetar firmemente la totalidad de la mesa y el brazo de la mesa, asegurándose de que las piezas no giran ni se inclinan.
- Incline la mesa hasta obtener el ángulo deseado. Luego, vuelva a apretar el perno de bloqueo de inclinación (3).
- Para devolver la mesa a su posición original, afloje el perno de bloqueo de inclinación (3).
- Destornille la tuerca (2) de la espiga de seguridad hasta la última rosca del tornillo. Con la mesa en la posición horizontal, golpee cuidadosamente sobre la espiga de seguridad hasta que vuelva a asentarse en la abrazadera de soporte de la mesa. Apriete la tuerca a mano.

Antes de empezar a trabajar con una mesa inclinada, sujete siempre firmemente la pieza que se trabaja y el bloque de madera contra la misma. De esta manera se evita sufrir lesiones causadas por las piezas de trabajo al girar y se impide que se rompan las herramientas.

TALADRADO
- Gire las empuñaduras de avance de perforación hacia abajo con la fuerza suficiente para que la broca corte la madera.
- Un taladrado demasiado lento puede provocar que se queme la broca. Un taladrado demasiado rápido puede provocar paros del motor, patinado de la correa y rotura de la pieza que se trabaja o de la broca.
- Cuando taladre un metal, la punta de la broca debe estar engrasada con aceite para evitar que se queme.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de realizar ajustes mantenga siempre el interruptor de la máquina en posición OFF y el enchufe fuera del tomacorriente de alimentación. De este modo evitará lesiones potenciales por puesta en marcha inesperada de la máquina.

Póngase en contacto con su distribuidor si el motor no consigue arrancar por algún motivo.

1. Funcionamiento ruidoso
- Tensión de la correa incorrecta.
  Vuelva a tensar la correa (véase el apartado "Instrucciones para la instalación, tensión de la correa").
- Husillo seco.
  Lubrique el husillo (véase el apartado "Mantenimiento, lubricación").
- Afloje el bloque de poleas del husillo.
  Compruebe si la tuerca de seguridad del bloque de poleas está apretada. Apriétela si es necesario.
- Afloje el bloque de poleas del motor.
  Apriete la tuerca de ajuste en el bloque de poleas del motor.

2. Broca recalentada
- Velocidad incorrecta.
  Cambie la velocidad de taladrado (véase la sección "Trabajo con la taladro radial para columna, velocidades del husillo").
- Las virutas no salen del orificio.
  Retire la broca con más frecuencia para que puedan saltar las virutas.
- Broca desafilada o despuntada.
  Afile la broca.
- Taladrado demasiado lento.
  Taladre lo suficientemente rápido para que la broca corte.
- No lubricado.
  Lubrique la máquina (véase el apartado "Mantenimiento, lubricación").

3. La broca se sale, el orificio no es redondo
- Vetas duras en la madera, labios de corte de la broca descentrados.
  Vuelva a afilar correctamente la broca.
- Broca torcida.
  Cambie la broca.

4. Astillas en el punto de salida de la broca
- No hay bloque de madera debajo de la pieza que se trabaja.
  Ponga una pieza de madera sujeta debajo de la pieza que se trabaja (véase el apartado "Trabajo con la taladro radial para columna").

5. La pieza que se trabaja se escapa de la mano
- No está bien sujeta
  Sujete firmemente la pieza que se trabaja (véase la sección "Trabajo con la taladro radial para columna").

6. Broca atascada en la pieza que se trabaja
- La broca está firmemente encajada en la pieza que se trabaja o la presión de avance es excesiva.
  Sujete firmemente la pieza que se trabaja (véase la sección "Trabajo con la taladro radial para columna").
- Tensión de la correa incorrecta.
  Vuelva a tensar la correa según las instrucciones (véase el apartado "Instrucciones para la instalación, tensión de la correa").

7. La broca no gira con precisión o lo hace de modo excéntrico.
- Broca torcida.
  Use una broca recta.
- Cojinetes gastados.
  Cambie los cojinetes
- La broca no está bien sujeta en el mandril.
  Inserte y sujete correctamente la broca (véase los apartados "Trabajo con la taladro radial para columna" e "Instrucciones de montaje").
- Mandril incorrectamente montado.
  Monte el mandril correctamente (véase el apartado "Instrucciones de montaje, montaje del mandril").

8. El husillo salta hacia atrás
- Tensión del muelle de retorno incorrecta.
  Corrija la tensión del muelle de retorno (véase el apartado "Instrucciones para la instalación, muelle de retorno del husillo").

9. El mandril no queda sujeto en el husillo y se cae cuando se intenta montarlo.
- Suciedad, grasa o aceite en el interior cónico del mandril o en la superficie cónica del husillo.
  Elimine la suciedad, grasa y aceite con un limpiador doméstico (véase el apartado "Instrucciones para la instalación, montaje del mandril").

7. MANTENIMIENTO

Para su seguridad personal, antes de lubricar o realizar el mantenimiento de la prensa taladradora, ponga el interruptor en posisción OFF y quite el enchufe del tomacorriente de alimentación eléctrica.

Las máquinas Ferm están diseñadas para funcionar sin problemas durante un periodo prolongado de tiempo sin necesidad de mantenimiento. Sin embargo, con una limpieza regular y un tratamiento correcto ayudará a asegurar una vida útil prolongada para la máquina.

Limpieza
Sople o aspire el polvo regularmente de todas las piezas de la prensa taladradora, incluida la protección de la transmisión.

Las superficies de la mesa, la columna y el tubo horizontal podrán mantenerse limpias con más facilidad y funcionarán mejor pulidas si se les aplica una capa de cera de ski.

Para evitar descargas eléctricas o riesgos de incendio, deberá reemplazar inmediatamente los cables eléctricos que muestren signos de desgaste o grietas.

Lubricación
En la fábrica se han lubricado todos los cojinetes de la prensa taladradora. No es necesaria más lubricación.

De vez en cuando deberá engrasar las cremalleras y los piñones, el mecanismo de elevación de la mesa, el husillo y las ranuras del eje hueco. Abra la protección de la correa de transmisión y eche un chorrito de aceite en el eje del husillo. ¡No deje que el aceite toque la correa de transmisión!

Tome la precaución de desconectar la máquina de la corriente mientras realiza trabajos de mantenimiento en las partes mecánicas.

Averías
Si se produce una avería, por ejemplo como resultado del desgaste de una pieza, póngase en contacto con su distribuidor de Ferm más próximo.
En la parte posterior de esta guía del operario podrá encontrar el plano de despiece con las piezas que pueden pedirse.

ENVIRONMENT
To prevent damage in transit, the machine is delivered in sturdy protective packaging. The packaging is, as much as possible, made from recycled materials. Make use, therefore, of the possibility to recycle the packaging. Whenever you replace old machines, bring them to your local Ferm dealer. There, the machine will be processed in an environment-friendly way.

GUARANTEE
For the conditions of guarantee, please refer to the separately provided guarantee card.

CE DECLARATION OF CONFORMITY (UK)

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardized documents

EN61029-1, EN55014-1, EN55014-2
EN61000-3-2, EN61000-3-3

in accordance with the regulations.

98/37/EEC
73/23/EEC
89/336/EEC

01-07-2005
ZWOLLENL
W. Kamphof
Quality
department

D Deutsch

RADIAL-SÄULENBOHRMASCHINE

DIE NUMMERN IM NACHSTEHENDEN TEXT ENTSPRECHEN DEN ABBILDUNGEN AUF SEITE 2 + 3.

Vorsicht! *Lesen Sie diese Anleitung zu Ihrer eigenen Sicherheit vor Benutzung des Geräts gründlich durch.*

INHALT:

1. Technische daten
2. Sicherheitsvorschriften
3. Begriffe
4. Montageanweisungen
5. Einstellanweisungen
6. Arbeiten mit der Radial-Säulenbohrmaschine
7. Wartung

1. TECHNISCHE DATEN

Spannung	230V
Frequenz	50 Hz
Leerlaufdrehzahl	469-3028/min
Drehzahlstufen	5
Motorleistung	550W
Max. Bohrtiefe	80 mm
Tischneigung	0° bis 45° (L/R)
Tisch Abmessungen	265 x 265 mm
Aufspannfläche	115 x 435 mm
Abmessungen Fuß	600 x 345 mm
Höhe	1660 mm
Spindelabstand	120 - 430 mm
Bohrfutteraufnahme	16 mm
Lpa (Schalldruckpegel)	65.5 dB(A)
Lwa (Schallleistungspegel)	78.5 dB(A)
Vibrationswert	0.853 m/s2

PRODUKTINFORMATION
Abb. A
1 Motor
2 Eingefräste Nut
3 Horizontale Zahnstange
4 Hebel Rotationsarretierung
5 Arretierung Tischklemmung
6 Tischklemmung
7 Konische Arretierschraube
8 Konische Skala
9 Vertikaler Arretierknopf
10 Bohrfutter
11 Sprungdeckel
12 Rückzugfeder
13 Ein-/Ausschalter
14 Fuß
15 Säule
16 Bohrtisch
17 Handgriffe
18 Knopf Tiefenanschlagarretierung
19 Tiefenskala
20 Winkelmesser
21 Horizontaler Bohrknopf
22 V-Nut
23 Knopf Riemenspannarretierung
24 Hebel Neigungsarretierung
25 Zahnstange
26 Bohrtischkurbel
27 Eingefräste Nut
28 Antriebsriemen-Abdeckung
29 Riemenscheibe Spindel
30 Riemenscheibe Motor

ALLGEMEINE RICHTLINIEN
- Kontrollieren Sie nach dem Auspacken alle Teile auf mögliche Transportschäden. Im Falle eines Transportschadens sollte der Spediteur sofort benachrichtigt werden.
- Spätere Beanstandungen werden nicht berücksichtigt.
- Kontrollieren Sie die Lieferung auf Vollständigkeit.
- Machen Sie sich vor dem ersten Gebrauch mit der Maschine vertraut, indem Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen.
- Benutzen Sie beim Montieren oder Austauschen von Zubehör, Verschleiß- und Ersatzteilen ausschließlich Originalteile von FERM. Ersatzteile sind bei Ihrem Lieferanten erhältlich.
- Bitte geben Sie bei der Bestellung unsere Artikelnummer und den Maschinentyp an.

Hinweis: Gemäß des geltenden Produkthaftungsgesetzes haftet der Hersteller dieses Gerätes nicht für Schäden, die an diesem oder durch dieses Gerät verursacht werden durch:
- fahrlässige Behandlung.
- das nicht Befolgen der Anweisungen in der Bedienungsanleitung.
- Reparaturen, die durch Dritte und unqualifiziertes Personal durchgeführt wurden.
- das Montieren von oder Ersetzen durch andere als Originalersatzteile von FERM.
- zweckfremde Verwendung der Maschine und durch Fehler in der elektrischen Anlage aufgrund der Nichtbeachtung elektrischer Vorschriften und der VDE-Vorschriften 0100, DIN 57113 I VDE 0113.

Wir empfehlen nachdrücklich:

Lesen Sie vor der Montage und Inbetriebnahme der Maschine die Bedienungsanleitung vollständig durch.

Diese Bedienungsanleitung soll Ihnen helfen, mit der Maschine vertraut zu werden und zu lernen, wie ihre zahlreichen Funktionen genutzt werden können. Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Anweisungen, wie Sie die Maschine sicher, fachmännisch und wirtschaftlich nutzen können, und wie Sie Gefahren vermeiden, Reparaturkosten sparen, Ausfälle reduzieren sowie die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Maschine verlängern können.

Neben dem Befolgen der Sicherheitsrichtlinien dieser Bedienungsanleitung sollten Sie die für den Gebrauch dieser Maschine geltenden Vorschriften Ihres Landes genauestens einhalten.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung in der Nähe der Maschine in einer Plastikhülle auf, um Sie gegen Schmutz und Feuchtigkeit zu schützen. Sie sollte von jedem Bediener der Maschine sorgfältig gelesen und berücksichtigt werden. Nur Personen, die die Anleitung zur Benutzung der Maschine erhalten haben und sich der möglichen Gefahren der Maschine bewusst sind, sollten befugt sein, die Maschine zu bedienen. Das gesetzlich zulässige Mindestalter ist zu beachten.

Neben den Sicherheitsrichtlinien in dieser Bedienungsanleitung und den spezifischen, in Ihrem Land geltenden Vorschriften sind die allgemein geltenden technischen Regeln für den Gebrauch von Holz verarbeitenden Maschinen zu beachten.

Entnehmen Sie die Teile aus der Verpackung und kontrollieren Sie sie sorgfältig.

Sollte ein Teil fehlen oder beschädigt sein, schließen Sie die Maschine nicht an das Stromnetz an. Nehmen Sie die Maschine erst in Betrieb, wenn diese vollständig und in einwandfreiem Zustand ist.

Packen Sie die Maschine und die Teile vorsichtig aus und vergleichen Sie sie mit der Zeichnung.
Um die Bohrmaschine vor Feuchtigkeit zu schützen, wurden die Oberflächen mit einer Schutzschicht überzogen, die mit einem weichen Tuch und WD-40 einfach entfernt werden kann.

Zur Vermeidung von Gefahren durch Brand oder giftige Rauchentwicklung, benutzen Sie niemals Petroleum, Naphtha, Azeton, Verdünner oder ähnliche schnell verdunstende Lösungen für die Reinigung der Maschine.

2. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

In dieser Bedienungsanleitung werden die folgenden Piktogramme verwendet:

CE Entspricht den anwendbaren europäischen Sicherheitsnormen

Gefahr von Verletzungen oder Sachbeschädigung.

Elektroschockgefahr

Anleitung durchlesen.

Zuschauer fernhalten.

Ziehen Sie, falls das Kabel beschädigt wird und auch währendWartungsarbeiten, sofort den Netzstecker.

Tragen SieAugen- und Gehörschutzvorrichtungen.

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Sicherheit ist eine Kombination aus gesundem Menschenverstand, permanenter Wachsamkeit und einer guten Kenntnis der Arbeitsweise der Maschine.

Um Fehler zu vermeiden, die zu möglichen Verletzungen führen könnten, stecken Sie den Stecker nur in die Wandsteckdose, wenn Sie die folgenden Anweisungen gelesen und verstanden haben.

1. Lesen Sie die Bedienungsanleitung vollständig durch und machen Sie sich mit ihrem Inhalt vertraut. Machen Sie sich mit der Handhabung der Werkzeuge, deren Beschränkungen und möglichen Gefahren vertraut.
2. Überzeugen Sie sich davon, dass alle Sicherheitsvorrichtungen funktionieren und in einwandfreiem Zustand sind.
3. Entfernen Sie Einstellwerkzeuge und Schraubenschlüssel. Machen Sie es sich zur Gewohnheit, vor dem Einschalten der Maschine zu kontrollieren, ob Einstellwerkzeuge und Schraubenschlüssel entfernt wurden.
4. Halten Sie den Arbeitsbereich sauber. Unordentliche und verschmutzte Arbeitsbereiche begünstigen Unfälle.
5. Benutzen sie die Maschine niemals unter ungeeigneten Umgebungsbedingungen. Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nie in feuchter oder nasser Umgebung und schützen Sie sie vor Regenwasser. Sorgen Sie für eine gute Beleuchtung des Arbeitsbereiches.
6. Halten Sie Kinder fern. Personen, die nicht mit der Maschine arbeiten, sollten einen Sicherheitsabstand vom Arbeitsbereich einhalten.
7. Benutzen Sie ggf. Absperrungen, um sicherzustellen, dass Kinder den Arbeitsbereich nicht betreten.
8. Üben Sie nie rohe Gewalt an der Maschine oder in ihrer Umgebung aus. Die Maschine arbeitet besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
9. Benutzen Sie geeignete Werkzeuge. Versuchen Sie nicht, die Maschine mit Gewalt für Zwecke einzusetzen, für die sie nicht entwickelt wurde.
10. Benutzen Sie nur Verlängerungskabel, die zugelassen und in einwandfreiem Zustand sind. Das Verlängerungskabel muss für die Leistung ausgelegt sein, die das Werkzeug für Ihr Werkstück benötigt. Ein zu schwaches Kabel erzeugt Stromverluste, die zu einem Leistungsverlust und Überhitzung führen.
11. Arbeiten Sie in geeigneter Arbeitskleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung, Handschuhe, Krawatte, Ringe, Armbänder oder andere Accessoires, die von bewegenden Teilen erfasst werden könnten. Tragen Sie rutschfeste Schuhe. Tragen Sie bei langem Haar ein Haarnetz.
12. Verwenden Sie eine Schutzbrille. Ihre Augen sind Ihr wertvollstes Gut. Tragen Sie die Schutzbrille bei allen Bohrarbeiten, da bei jeder Bohrung Fremdkörper in die Augen gelangen können, was bleibende Verletzungen zur Folge haben kann. Tragen Sie immer eine Schutzbrille, die den Sicherheitsrichtlinien entspricht (keine normale Brille). Normale Brillengläser bieten keinen Schutz gegen umherfliegende Objekte, da sie nicht aus Sicherheitsglas bestehen. Zerbrechen die Gläser, kann dies ernsthafte Verletzungen verursachen.
13. Tragen Sie eine Atemschutz- oder Staubmaske. Beim Bohren entsteht Staub.
14. Arbeiten Sie sicher. Benutzen Sie wenn möglich Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock. Dies ist sicherer als Ihre Hände zu benutzen und ermöglicht die Bedienung der Maschine mit beiden Händen.
15. Ziehen Sie vor der Wartung und bei Werkzeugwechsel wie z.B. Schneidewerkzeuge, Bohrer und Fräser den Netzstecker aus der Steckdose.
16. Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf. Vergewissern Sie sich, dass der Geräteschalter beim Anschluss an das Stromnetz auf AUS steht.
17. Benutzen Sie nur empfohlenes Zubehör. Das entsprechende Zubehör ist in der Bedienungsanleitung aufgeführt. Ungeeignetes Zubehör stellt ein hohes Verletzungsrisiko dar.
18. Stellen Sie sich nie auf die Maschine. Dies kann zu schweren Verletzungen führen, falls die Maschine umkippt oder Sie unbeabsichtigt die Schneidewerkzeuge berühren.
19. Kontrollieren Sie die Maschine auf beschädigte Teile. Vor dem weiteren Gebrauch der Maschine sollten Sie beschädigte Schutzvorrichtungen oder andere beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion überprüfen. Überprüfen Sie, ob alle beweglichen Teile richtig ausgerichtet, angeordnet und miteinander verbunden sind. Kontrollieren Sie diese darüber hinaus auf Beschädigungen und richtige Montage und überprüfen Sie, ob alle Bedingungen erfüllt sind, um den einwandfreien Betrieb der Maschine zu gewährleisten. Alle beschädigten Schutzvorrichtungen oder beschädigte Teile müssen fachmännisch repariert oder ausgetauscht werden.
20. Lassen Sie eine Maschine niemals unbeaufsichtigt laufen. Schalten Sie zuerst den Strom aus. Entfernen Sie sich erst von der Maschine, wenn diese völlig zum Stillstand gekommen ist.
21. Überdehnen Sie nicht Ihren Standbereich. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
22. Warten Sie die Maschine sorgfältig. Für ein einwandfreies und sicheres Arbeiten müssen die Werkzeuge scharf und sauber sein. Halten Sie sich exakt an die Anweisungen für das Schärfen und den Werkzeugwechsel.
23. Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nie in der Umgebung von brennbaren Flüssigkeiten und Gasen.
24. Benutzen Sie die Maschine nicht, wenn Sie unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen, die Ihre Reaktionsfähigkeit beeinflussen könnten.
25. Der Staub bestimmter Materialien kann für Ihre Gesundheit gefährlich sein. Der Raum, in dem die Tischbohrmaschine benutzt wird, sollte daher gut belüftet sein. Sorgen Sie für eine wirksame Staubabsaugung im Arbeitsbereich. Verwenden Sie wenn möglich eine Staubabsauganlage.

ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR RADIAL-TISCHBOHRMASCHINEN

Schließen Sie Ihre Bohrmaschine zu Ihrer eigenen Sicherheit nicht an das Stromnetz an, bevor Sie diese komplett montiert und gemäß der Anweisungen installiert sowie die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.

1. Ihre Bohrmaschine muss fest auf einer Werkbank montiert sein. Falls die Bohrmaschine bei bestimmten Arbeiten dazu tendiert zu wandern, sollte die Werkbank im Boden verankert werden.
2. Diese Bohrmaschine darf nur in einer trockenen Umgebung und nicht im Freien benutzt werden.
3. Schützen Sie Ihre Augen. Falls beim Bohren viel Staub entsteht, tragen Sie eine Atemschutz- oder Staubmaske sowie eine Schutzbrille. Tragen Sie einen Gehörschutz, vor allem wenn Sie über längere Zeit arbeiten.
4. Tragen Sie keine Handschuhe, Krawatte oder weite Kleidung.
5. Bohren Sie keine Werkstücke, die zu klein sind, um sicher gehalten werden zu können.
6. Halten Sie Ihre Hände immer außerhalb des Bohrbereiches. Positionieren Sie Ihre Hände nie so oder mit solchem Druck, dass diese den Bohrer berühren könnten, falls sie aus dieser Position abrutschen.
7. Benutzen Sie keine Bohrer, die länger als 175 mm sind oder mehr als 150 mm aus dem Bohrfutter ragen. Sie könnten plötzlich nach außen abknicken oder sogar abbrechen.
8. Benutzen Sie keine rotierenden Drahtbürsten, Fräser oder rotierende Schneidewerkzeuge in der Bohrmaschine.
9. Große Werkstücke sollten während des Bohrens sicher und stabil auf gleicher Höhe wie der Bohrtisch unterstützt werden.
10. Arbeiten Sie nie ohne Unterstützung. Pressen Sie das Werkstück an den Bohrtisch, damit es nicht abkippen oder drehen kann. Benutzen Sie für instabile Werkstücke Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock.
11. Stellen Sie sicher, dass sich keine Nägel oder Fremdkörper im Bohrbereich des Werkstücks befinden.
12. Drücken oder klemmen Sie das Werkstück gegen die linke Seite der Säule, um ein Wegschleudern zu vermeiden. Ist das Werkstück zu kurz oder der Bohrtisch geneigt, spannen Sie das Werkstück fest auf den Bohrtisch auf und benutzen Sie die dafür vorgesehene Klammer.
13. Ragt das Werkstück so weit über den Bohrtisch hinaus, dass es herunterfallen oder abkippen würde, wenn Sie es loslassen, muss es am Bohrtisch festgeklemmt oder unterstützt werden, um dies zu verhindern.
14. Arbeiten Sie sicher. Benutzen Sie wenn möglich immer Spannvorrichtungen und einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Dies ist sicherer als Ihre Hände zu benutzen und ermöglicht die Bedienung der Maschine mit beiden Händen.
15. Wenn Sie einen Schraubstock benutzen, befestigen Sie diesen immer auf dem Bohrtisch.
16. Vergewissern Sie sich, dass alle Bolzen und Schrauben fest angezogen sind, bevor Sie mit dem Bohren beginnen.
17. Ziehen Sie das Bohrfutter fest, arretieren Sie die Tischklemmung an der Säule und den Bohrtisch an der Tischklemmung, bevor Sie mit dem Bohren beginnen.
18. Schalten Sie die Bohrmaschine erst dann ein, wenn der Bohrtisch absolut sauber und aufgeräumt ist (keine Werkzeuge, Bohrspäne, Bohrstaub usw.)
19. Schalten Sie die Maschine kurz ein, bevor Sie mit dem Bohren beginnen, um zu prüfen, ob das Werkzeug nicht wackelt oder vibriert.
20. Beginnen Sie erst dann mit dem Bohren, wenn die Spindel ihre volle Drehzahl erreicht hat (U/min). Unterbrechen Sie sofort die Arbeit, schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, wenn Sie ein ungewöhnliches Geräusch wahrnehmen oder die Maschine extrem vibriert. Schalten Sie die Maschine erst wieder ein, nachdem der Fehler behoben ist.
21. Warten Sie immer, bis das Bohrfutter vollständig zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie am Bohrtisch Vorbereitungen treffen.
22. Halten Sie sich für das Zubehör und die jeweiligen Materialien immer an die empfohlenen Drehzahlen. Halten Sie sich exakt an die Anweisungen für die Verwendung von Zubehör.
23. Wenn Sie Löcher mit einem großen Durchmesser bohren, spannen Sie das Werkstück immer fest auf den Bohrtisch auf. Ansonsten kann der Bohrer das Werkstück erfassen und mit hoher Geschwindigkeit vom Bohrtisch schleudern. Benutzen Sie keinen Kreisfräser oder Mehrfachlochfräser, da diese bei ihrer Verwendung auseinander fliegen oder außer Balance geraten können.
24. Achten Sie darauf, dass die Spindel zum völligen Stillstand gekommen ist, bevor Sie das Werkstück anfassen.
25. Schalten Sie die Maschine immer AUS und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie Zubehör, Zusatzgeräte oder ein Werkzeug montieren bzw. demontieren oder die Einstellungen verändern. So können mögliche Verletzungen durch ein unbeabsichtigtes Einschalten verhindert werden.
26. Alle Schutzvorrichtungen müssen aktiviert und in einwandfreiem Zustand sein.
27. Benutzen Sie ausschließlich den mitgelieferten Bohrfutterschlüssel mit automatischem Auswurf.

ELEKTROANSCHLUSS

Der Elektromotor der Maschine ist bereits "betriebsbereit" installiert.

Um Schäden an der elektrischen Anlage und den Werkzeugen sowie Brandgefahr zu vermeiden, schließen Sie die Maschine an eine geerdete Steckdose an. Ihre Bohrmaschine wurde für einen 230-V-Anschluss konzipiert. Schließen Sie die Maschine ausschließlich an eine 230-V Spannungsversorgung an. Verwenden Sie eine 16A-Sicherung (Träge) oder einen Trennschalter. Um Stromschläge und Brand zu vermeiden, müssen beschädigte oder abgenutzte Kabel unverzüglich ersetzt werden.

Das Anschlusskabel entspricht den maßgeblichen VDE- und DIN-Normen.
Ihre Steckdose und verwendete Verlängerungskabel müssen diese Normen ebenfalls erfüllen.

Defekte Elektrokabel
Bei Elektrokabeln entstehen häufig Schäden an der Isolierung.

- Calibre su escuadra (véase la Fig.T).
- Compruebe que el botón de fijación vertical (1) está asentado correctamente en la acanaladura tallada (2) del tubo horizontal.
- En el mandril inserte una varilla larga de precisión redondeada de acero, o una broca larga, y coloque una escuadra en la mesa. Compruebe que la varilla o la broca y la mesa estén alineados.
- Si el ángulo no es perpendicular, afloje ambos tornillos de ajuste (4) que fijan la carcasa del husillo (5) al tubo horizontal. Éstos tornillos están a ambos lados de la carcasa del husillo. Incline la carcasa del husillo hasta que la varilla esté perpendicular a la mesa. Vuelva a apretar los tornillos de ajuste.
- A continuación de esta operación, vuelva a comprobar la tensión de la correa de arrastre y ajústela si es necesario.

CALIBRACIÓN DE LA ESCUADRA
Fig.T

- Con la ayuda de la escuadra, dibuje sobre una tabla ancha una línea fina perpendicular a la longitud.
- Ahora coloque la escuadra sobre la tabla y sujétela firmemente contra ella en la posición de la línea dibujada.
- Observe de cerca el borde de la escuadra respecto de la línea dibujada. El borde deberá estar perfectamente alineado sobre la línea dibujada y no debe desviarse de ella ni cruzarla.

6. UTILIZACIÓN DE LA TALADRO RADIAL PARA COLUMNA

SEGURIDAD PERSONAL

Para su seguridad personal, cumpla siempre las normas de seguridad que encontrará al principio de este manual del usuario.

No lleve ropa suelta, corbata o joyas para evitar el riesgo de que queden atrapadas en la máquina. Si tiene el pelo largo, llévelo recogido.

- Si alguna pieza de la máquina falta, trabaja mal, está dañada o defectuosa, deje de trabajar inmediatamente hasta que dicha pieza se haya repuesto o reparado correctamente.
- Nunca coloque los dedos de modo que puedan entrar en contacto con la broca u otra herramienta cortante. La pieza que se trabaja puede moverse repentinamente o puede sufrir lesiones si se le resbala la mano.
- Siga atentamente las instrucciones para ajustar la tensión del muelle de retorno del husillo a fin de evitar las lesiones que pueden provocar las piezas que salgan disparadas del muelle.
- Tome siempre la precaución de sujetar bien la pieza que se trabaja para impedir que ésta salte o pueda empujarla con la mano haciendo que la herramienta la rompa en pedazos. Para ello, trabaje siempre del siguiente modo:
  a) Coloque siempre un bloque de madera debajo de la pieza que se trabaja. El bloque de madera deberá colocarse contra el lado izquierdo de la columna. También puede hacer uso del sargento que se suministra para sujetar firmemente una pieza pequeña.
  b) Cuando sea posible, coloque la pieza que se trabaja contra el lado izquierdo de la columna. Si la pieza es demasiado corta, o si la mesa está inclinada, sujétela firmemente sobre la mesa o use el sargento que se suministra; para hacerlo use las ranuras de la mesa.
  c) Si utiliza una mordaza o tornillo de banco, sujételo siempre a la mesa con pernos.
  d) Nunca trabaje sujetando la pieza con las manos en lugar de fijarla sobre la mesa, excepto para pulirla.
  e) Antes de comenzar a taladrar, asegúrese de que el cabezal de perforación y el soporte de la mesa están firmemente sujetos a la columna y la mesa a su soporte.
  f) Nunca mueva el cabezal de perforación, la mesa o el brazo de giro mientras la herramienta esté funcionando.
  g) Antes de empezar a trabajar, conecte la máquina unos instantes para comprobar que la herramienta no gira de modo excéntrico ni provoca vibraciones.
  h) Si la pieza que se trabaja sobresale tanto de la mesa que puede caerse o inclinarse cuando se suelta, entonces debe sujetarla firmemente contra la mesa o apoyarla para evitar que esto suceda.
  i) Para trabajos poco habituales, use el sargento que se suministra u otro sistema de sujeción de modo que la pieza que se trabaja pueda sostenerse, guiarse y colocarse adecuadamente.
  j) Cumpla con las velocidades del husillo recomendadas para el trabajo planificado y el material que debe tratarse. Revise cuidadosamente la información del interior de la protección de la correa de transmisión o las velocidades de taladrado que se dan en la tabla de esta página. Siga cuidadosamente las instrucciones de uso de los accesorios.
- Nunca se suba a la mesa de taladrado porque puede romperse e incluso la prensa de taladrado puede caer sobre usted.
- Si deja de usar la prensa de taladrado, ponga el interruptor del motor en posición OFF y quite la llave.
- Evite lesiones. No realice ningún trabajo de preparación, montaje o instalación sobre la mesa mientras esté funcionando una herramienta cortante.

AJUSTE DE LAS VELOCIDADES Y DE LA CORREA
Fig.U

Velocidades del husillo
La taladro radial para columna tiene un motor de 1.400 rpm. y cinco velocidades de husillo que se transmiten mediante un sistema de correa y polea. Según el tipo de material, se usan diferentes tipos y tamaños de brocas, herramientas de corte y velocidades de rotación del husillo.
Las distintas configuraciones de montaje de la correa en las poleas para obtener las cinco distintas velocidades del husillo se describen en esta página y en el interior de la protección de la correa de transmisión. La velocidad máxima se obtiene montando la correa en la polea de mayor diámetro del bloque de poleas del lado del motor y, al mismo tiempo, en la polea de diámetro menor del bloque de poleas del lado del husillo.

Tabla de velocidades de perforación

Diámetro broca (pulgadas)	Velocidades de taladrado Aluminio	Goma/ plástico
1/16	3.000	3.000
1/8	3.000	3.000
3/16	3.000	2.170
1/4	3.000	2.170
5/16	3.000	2.170
3/8	2.170	1.330
7/16	2.170	1.330
1/2	2.170	730
9/16	1.330	730
5/8	1.330	730

Diámetro broca (pulgadas)	Velocidades de taladrado Madera dura	Madera blanda
1/16	3.000	3.000
1/8	2.170	2.170
3/16	2.170	2.170
1/4	2.170	1.330
5/16	2.170	1.330
3/8	1.330	1.330
7/16	1.330	730
1/2	730	730
9/16	730	730
5/8	730	730

Diámetro broca (pulgadas)	Velocidades de taladrado Hierro colado	Hierro soldable
1/16	3.000	3.000
1/8	2.170	2.170
3/16	1.330	1.330
1/4	1.330	1.330
5/16	730	730
3/8	730	730
7/16	730	450
1/2	450	420
9/16	450	-
5/8	450	-

Evite lesiones. Cuando trabaje con la máquina, tenga la protección de la correa de transmisión cerrada, correctamente montada y funcionando bien.

CAMBIO DE VELOCIDADES
Fig.V

Antes de cambiar de velocidad, desconecte la máquina (OFF) y quite el enchufe del tomacorriente de alimentación eléctrica.

- Abra la protección de la correa de transmisión (1).
- Coloque la correa (2) sobre la polea deseada del bloque de poleas del husillo y del bloque de poleas del motor.

Nota: Cuando cambie las velocidades, empiece siempre por el extremo con la correa en la polea de mayor diámetro.

INTERRUPTOR ON/OFF
- Para poner en marcha la prensa de taladrado, lleve el interruptor a la posición ON.
- Para parar la prensa de taladrado, lleve el interruptor a la posición OFF.

INSERCIÓN DE LA BROCA EN EL MANDRIL
Fig.W

- Con el interruptor en posición OFF abra las mordazas del mandril (1) con la llave (2). Para abrir las mordazas gire la llave del mandril en sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Inserte la broca (3) en el interior del mandril lo suficiente para que las mordazas la agarren.
- Compruebe que la broca esté centrada en el mandril.
- Gire la llave del mandril en el sentido de las agujas del reloj para cerrar las mordazas.

Si dispone de expulsión automática, use exclusivamente la llave del mandril que se suministra para evitar lesiones o accidentes por causa de una llave lanzada a gran velocidad al conectarse la máquina. Antes de conectar la máquina quite siempre la llave del mandril.

Para evitar que la pieza que está trabajando o el bloque de madera de debajo se le escape mientras taladra deberá colocar las manos contra el lado izquierdo de la columna. Si la pieza que se trabaja o el bloque de madera son demasiado cortos para llegar a la columna, fije la pieza sobre la mesa de modo que no pueda moverse o utilice el sargento que se suministra con la máquina. Una pieza que no este bien sujeta puede causarle graves lesiones.

TALADRADO DE UN ORIFICIO
- Use un punzón de marcas o un clavo afilado para marcar el punto en el que quiere taladrar.
- Antes de conectar la máquina, baje la broca hasta la pieza que debe trabajar para que se alinee exactamente sobre la marca.
- Conecte la máquina y haga avanzar suavemente la broca tirando de las empuñaduras. Aplique sólo la fuerza necesaria para que la broca pueda cortar. Un avance demasiado lento de la broca puede hacer que ésta se queme. Un avance demasiado rápido puede provocar paros del motor, patinado de la correa y rotura de la pieza que se trabaja o de la broca.
- Cuando taladre un metal, la punta de la broca debe estar engrasada con aceite para evitar que se recaliente.

MÉTODO DE PROFUNDIDAD DE ESCALA
Fig.X

- Con la máquina desconectada, afloje el bloqueo de la escala de profundidad girando el pomo de fijación de la escala de profundidad.
- Gire la escala de profundidad (2) hasta que la aguja indicadora (3) señale en la escala la profundidad deseada.
- Apriete firmemente el pomo de fijación de la escala de profundidad girándolo en el sentido de las agujas del reloj.
- Ahora el husillo y la broca no pueden exceder el valor especificado para la profundidad de campo.

TALADRADO DE UN ORIFICIO CIEGO
Fig.Y

Un orificio ciego se taladra hasta una profundidad determinada; la broca se detiene antes de asomar por la parte inferior de la pieza que se trabaja.

- Marque la profundidad del orificio en el lado de la pieza que se trabaja (1).
- Afloje el pomo de fijación de la escala de profundidad (2).
- Mediante las empuñaduras de avance de perforación y con la máquina desconectada, haga avanzar la broca hasta que la punta de la misma (o el inicio de las espirales) (3) llegue a la marca realizada previamente (1).

- Deslice la columna completa del cabezal y el cabezal de la taladradora en la columna (1).
- Asegúrese de que la cremallera vertical (2) engrana en el borde inferior del cabezal de soporte de la columna. El cabezal de la columna debe poder girar alrededor de la misma.

MONTAJE DE LASABRAZADERAS DE BLOQUEO
Fig.H
- Encaje una abrazadera de bloqueo en el soporte de la mesa y apriete la abrazadera para fijar el soporte de la mesa a la columna.
- Añada las otras dos abrazaderas de bloqueo a cada lado del cabezal de soporte de la columna. Atornille una abrazadera en el bloqueo de rotación horizontal y apriétela.
- Atornille la otra abrazadera en el bloqueo de inclinación y apriétela.

MONTAJE DE LAS EMPUÑADURAS DE AVANCE DE PERFORACIÓN
Fig.I
- Atornille las tres empuñaduras (1) en los orificios (2) del mando de avance de perforación.
- Apriete los tornillos de las empuñaduras a mano.

MONTAJE DEL MANDRIL
Fig.J
- Asegúrese de que la parte inferior del eje del husillo (1) y del orificio en el mandril (2) están limpios y sin grasa. Limpie ambas piezas con un trapo limpio.

Nota especial: La más mínima contaminación en cualquiera de estas dos superficies impedirá que el mandril se asiente correctamente en el husillo. Esto puede provocar que vibren el mandril y la broca. Si el orificio del mandril está muy sucio, use una solución limpiadora.

- Gire el cilindro del mandril hasta que las mordazas (3) estén totalmente abiertas.
- Empuje el mandril hacia arriba en el eje del husillo (1).
- Con un martillo de goma o de plástico, o un trozo de madera, y golpee el mandril hacia arriba en el eje del husillo.

5. INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

Antes de instalar la prensa taladradora quite siempre el enchufe del tomacorriente de alimentación eléctrica para evitar posibles lesiones.

INSTALACIÓN DE LA MESA
Fig.K
Es posible poner la mesa de taladrado (1) en distintas posiciones para poder colocar correctamente la pieza de trabajo debajo del cabezal de perforación.

Ajuste de la mesa vertical
- Afloje la guía de deslizamiento de la columna mediante la abrazadera de bloqueo (2).
- Ahora puede desplazar la mesa verticalmente hasta la posición deseada girando la manivela (4). También puede girar toda la mesa de perforación en torno a la columna.
- Una vez alcanzada la altura deseada, fije la guía de deslizamiento de la columna en posición mediante la abrazadera de bloqueo (2).

Ajuste horizontal de la mesa
Debido a la capacidad del cabezal de perforación para su ubicación radial, es conveniente que también pueda ajustarse la posición horizontal de la mesa de perforación.
- Mediante la abrazadera de bloqueo (5) puede hacerse girar la mesa de taladrado alejándola o acercándola a la columna. • Con la abrazadera (6) puede girar la mesa de taladrado sobre su eje central.

Gracias a la combinación de capacidad de giro alrededor de la columna de taladrado (abrazadera 2), de colocar la mesa de taladrado más cerca o más lejos de la columna (abrazadera 5) y de giro de la mesa de taladrado sobre su eje (abrazadera 6), siempre podrá colocar la pieza de trabajo en la posición correcta debajo del cabezal de la prensa de taladrado.

Ajuste horizontal de la mesa
- Para ajustar horizontalmente la mesa de taladrado, en primer lugar deberá aflojar el perno (7).
- Ahora es posible ajustar la mesa de taladrado en la posición deseada y fijarla en esta posición volviendo a apretar el perno (7).

AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE TALADRADO
Fig.L
Mediante el limitador de profundidad incorporado es posible ajustar con precisión la profundidad de taladrado.
- Con la taladradora desconectada, ajuste la altura de la mesa de modo que la broca (1) llegue justo a la superficie de la pieza que se trabaja.
- Fije la mesa en esta posición.
  Afloje el botón de fijación de la escala de profundidad (2).
- Gire la escala de profundidad (3) hasta que la aguja (4) señale la profundidad de taladrado deseada sobre la escala. Apriete firmemente el pomo de bloqueo de profundidad de escala.
- Ahora la broca y el husillo sólo penetrarán hasta la profundidad especificada.

Nota: En la fábrica se han realizado todos los ajustes necesarios para una utilización sin problemas de la prensa de taladrado. No modifique ninguno de esos ajustes. Sin embargo, el desgaste normal puede hacer que algunos ajustes sean inevitables.

HUSILLO (EJE HUECO)
Fig.M
Gire las empuñaduras de taladrado en sentido contrario al de las agujas del reloj para hacer avanzar al husillo hasta el punto más bajo. Sujete el husillo firmemente con la mano y muévalo sobre su eje hacia arriba y hacia abajo.

Si detecta un juego excesivo, proceda del siguiente modo:
- Afloje la tuerca de seguridad (1).
- Gire el tornillo (2) en el sentido de las agujas del reloj para eliminar el juego del husillo sin afectar a su movimiento de traslación hacia arriba. (Es normal que el husillo tenga un ligero juego).
- Vuelva a apretar la tuerca de seguridad (1).

MUELLE DE RETORNO DEL HUSILLO
Fig.N
El muelle de retorno deberá ajustarse si su tensión provoca un retroceso demasiado rápido o demasiado lento del husillo.
- Haga descender la mesa a fin de conseguir más espacio para trabajar.
- Coloque un destornillador en la hendidura principal/más baja de la tapa del muelle de retorno (2). Sujete firmemente el destornillador en esta posición mientras afloja y quita sólo la tuerca de seguridad exterior (3).
- Con el destornillador todavía en esta posición, afloje la tuerca interna (4) hasta que la hendidura (5) no apriete contra el saliente (6) del cabezal de taladrado.
  Precaución: Esta tuerca interna no debe quitarse; de lo contrario el muelle se enrollaría automáticamente.
- Gire con cuidado la tapa del muelle (2) en sentido contrario al de las agujas del reloj, usando el destornillador, hasta que ésta encaje en la siguiente hendidura.
- Haga descender el husillo hasta el punto más bajo, girando las empuñaduras en sentido contrario al de las agujas del reloj, manteniendo al mismo tiempo la tapa del muelle (2) en su posición.
- Si el husillo no puede desplazarse arriba y abajo con la suavidad deseada, apriete la tuerca normal (4) con la llave inglesa. Si todavía está demasiado flojo, repita los pasos 2 a 5 para mejorar el resultado. Si el resultado es demasiado rígido, realice el paso 5 y luego el 4. No apriete la tuerca en exceso y no limite el movimiento del husillo.
- Vuelva a apretar la tuerca de seguridad (3) contra la tuerca normal (4) para impedir que gire hacia atrás.

ALINEACIÓN DEL BLOQUE DE POLEAS DEL MOTOR CON EL DEL HUSILLO
Fig.O
Compruebe la alineación de las poleas comparando la parte superior del bloque de poleas del husillo (1) y el del motor (2) visualmente o mediante un reglón colocado sobre ambos bloques de poleas.
- Para ajustar los bloques de poleas, si es necesario, afloje los pernos (3) del soporte del motor (4) y suba o baje el motor hasta que queden perfectamente alineados.
- Apriete los pernos y, si es necesario, ajuste la tensión de la correa de transmisión.

Antes de volver a tensar las correas mantenga siempre el interruptor de la máquina en la posición OFF y el enchufe fuera del tomacorriente de alimentación. De este modo evitará lesiones potenciales por puesta en marcha inesperada de la máquina.

TENSIÓN DE LA CORREA
Fig.P
Compruebe que las poleas de tracción estén alineadas como se muestra en la Fig.O.
- Para disminuir la tensión de la correa afloje el pomo de tensión de la correa (1) en ambos lados del cabezal de perforación.
- Para aflojar la correa, deslice el motor (2) hacia el lado delantero de la prensa taladradora.
- Coloque la correa en la polea correspondiente a la velocidad deseada.
- Tire del motor hacia atrás hasta que la correa tenga la tensión correcta.

Nota: La tensión de la correa es correcta si, al apretarla entre las poleas, puede hacerla bajar 12 mm aproximadamente.

- Vuelva a apretar los pomos de tensión de la correa (1) a ambos lados del cabezal de perforación.

INCLINACIÓN DEL CABEZAL DE PERFORACIÓN
Fig.Q
Para taladrar con un ángulo (es decir, no perpendicularmente), el cabezal puede inclinarse un máximo de 45° respecto de la vertical en sentido de las agujas del reloj y 90° en el sentido contrario.
- Afloje la abrazadera de bloqueo de la inclinación (1) en el lado derecho del cabezal de soporte de la columna.
- Tire y gire del botón de fijación vertical (2) en el lado izquierdo del cabezal de soporte de la columna.
- Alinee la acanaladura en V tallada en el goniómetro (3) del cabezal de soporte de la columna para ajustar el ángulo exacto que desea.
- Fije el taladro en posición apretando la abrazadera de bloqueo de la inclinación (1).
- Para volver a la posición perpendicular afloje la abrazadera de bloqueo de la inclinación y gire el botón de fijación vertical (2) de modo que vuelva a ajustar en las ranuras del tubo horizontal.
- Una vez alcanzada la posición perpendicular, el botón se ajustará de nuevo en la acanaladura tallada (5) del tubo horizontal.
- Vuelva a apretar la abrazadera de bloqueo de la inclinación para fijar el cabezal de la taladradora en su posición.

DESPLAZAMIENTRO DEL CABEZAL DE PERFORACIÓN HACIA DELANTE Y HACIA ATRÁS
Fig.R
El cabezal de perforación puede moverse horizontalmente hacia delante y hacia atrás un máximo de 320 mm. De este modo, puede taladrarse una pieza de un ancho máximo de 806 mm, o la broca puede desplazarse entre orificios sin necesidad de mover y volver a sujetar la pieza que se trabaja.
- Para aflojar la abrazadera de bloqueo de la inclinación (1).
- Gire el botón de taladrado horizontal (2) para ajustar el cabezal de perforación en la posición correcta.
- Antes de empezar a taladrar, vuelva a apretar la abrazadera de bloqueo de la inclinación (1) para impedir que la broca resbale por la pieza que se trabaja.

PARA APLOMAR EL HUSILLO SOBRE LA MESA
Fig.S

Antes de instalar la prensa de taladrado quite siempre el enchufe del tomacorriente de alimentación eléctrica para evitar posibles lesiones.

La prensa de taladrado radial ha sido ajustada en fábrica con el eje de la carcasa del husillo.
Normalmente no son necesarios más ajustes. Sin embargo, es posible que la carcasa del husillo se desalinee durante el transporte y montaje.
Compruébelo y, si es necesario, ajústela del siguiente modo:

Mögliche Ursachen hierfür sind:
- Quetschstellen am Kabel, durch das Verlegen durch Fenster und Türen.
- Knicke durch unsachgemäßes Befestigen oder Verlegen des Kabels.
- Risse in der Isolierung, weil der Stecker mit dem Kabel aus der Wandsteckdose gezogen wird.
- Risse durch Alterung der Isolierung.

Derart beschädigte Elektrokabel dürfen nicht weiter verwendet werden, da sie durch den Schaden an der Isolierung Lebensgefahr bedeuten.

Kontrollieren Sie das Elektrokabel regelmäßig auf Schäden. Achten Sie bei der Kontrolle immer darauf, dass das Elektrokabel nicht an die Steckdose angeschlossen ist.

Elektrokabel müssen den maßgeblichen VDE- und DIN-Normen entsprechen. Verwenden Sie daher immer Elektrokabel vom Typ H 07 RN. Die Typenbezeichnung sollte auf dem Kabel aufgedruckt sein.

AC-Motor
- Die erforderliche Spannungsversorgung muss 230 Volt / 50 Hz betragen.
- Verlängerungskabel bis zu einer Länge von 25 m müssen einen Querschnitt von 1,5 mm_ haben, Kabel die länger als 25 m sind, mindestens 2,5 mm_.
- Die Steckdose muss mit einer 16A-Sicherung (Träge) abgesichert sein.

Die Bohrmaschine darf nicht im Freien benutzt werden. Um den Benutzer vor möglichen Stromschlägen zu schützen, muss die Maschine geerdet sein.

Verwenden Sie ausschließlich Zubehör, das für diese Bohrmaschine bestimmt ist. So können mögliche Verletzungen durch herumfliegende Teile oder Werkstücke verhindert werden.
Arbeiten Sie nicht mit Werkzeugen, deren Bedienungsanleitung Sie nicht gelesen und verstanden haben.

3. BEGRIFFE

Winkelmesser
Zeigt den Neigungswinkel des Bohrkopfes an.

Unterbaumaterial
Ein Stück Abfallholz, das zwischen das Werkstück und den Bohrtisch gelegt wird. Es schützt den Bohrtisch und verhindert, dass die Unterseite des Werkstücks zersplittert, wenn der Bohrer eindringt.

Fuß
Er trägt die komplette Bohrmaschine. Für zusätzliche Stabilität kann die Maschine mittels der Löcher im Fuß an der Werkbank festgeschraubt werden (siehe Abschnitt "Zusätzliche Sicherheitsrichtlinien für Radial-Tischbohrmaschinen").

Komplettabdeckung Antriebsriemen
Deckt Riemenscheiben und Antriebsriemen während der Arbeit mit der Bohrmaschine vollständig ab.

Riemenspannung
Lesen Sie im Abschnitt "Einstellanweisungen" das Kapitel "Riemenspannung".

Riemenspannknopf
Um die Riemenspannung zu erhöhen, zu verringern oder einzustellen, diesen Knopf drehen.

Bohrfutter
Nimmt den Bohrer oder andere empfohlene Werkzeuge auf, um die gewünschte Arbeit auszuführen.

Bohrfutterschlüssel
Mit dem Bohrfutterschlüssel kann das Bohrfutter angezogen oder gelöst werden.

Säule
Verbindet Bohrkopf-Einheit, Bohrtisch und Fuß durch ein einziges Rohr und gewährleistet so exaktes Ausrichten und müheloses Bewegen.

Klemmhebel Säulenkopf
Verbindet die horizontale Säule des kompletten Bohrkopfes mit der vertikalen Säule.

Säulenstütze
Trägt die Säule, hält die vertikale Zahnstange und ist mit Befestigungslöchern versehen, um die Säule mit dem Fuß zu verankern.

Tiefenskala
Ein Zeiger auf der Tiefenskala gibt die Bohrtiefe an.

KnopfTiefenanschlagarretierung
Arretiert den Tiefenanschlag auf der gewählten Tiefe.

Bohrer
Schneidewerkzeug, das in der Radial-Bohrmaschine zum Bohren von Löchern verwendet wird.

Ein-/Ausschalter
Zum Ein- und Ausschalten der Maschine.

Bohrgeschwindigkeit
Die Bohrgeschwindigkeit wird gewählt, indem der Antriebsriemen mit der Hand in die entsprechenden Nuten der Antriebsscheiben gelegt wird. Siehe hierzu die Drehzahltabelle auf der Innenseite der Antriebsriemen-Abdeckung.

Bohrvorschub
Fährt das Bohrfutter hoch und runter. Falls die Handgriffe, bedingt durch die unregelmäßige Form des Werkstücks, im Wege sind, können ein oder zwei davon entfernt werden.
Klammer
Wird auf dem Bohrtisch montiert, falls das Werkstück ausgerichtet werden muss oder wenn schnelle Wiederholungsbohrungen ausgeführt werden sollen. Ist abnehmbar. Entfernen Sie die Klammer, wenn diese anderen Bohrwerkzeugen im Wege sitzt.

Horizontaler Bohrkopf
Verschiebt die Radial-Bohrmaschine über das horizontale Rohr, um in große Werkstücke bohren zu können oder um mit dem Bohrkopf von Loch zu Loch zu wechseln, ohne das Werkstück neu positionieren zu müssen.

Horizontale Zahnstange
Der Zahnstange-Ritzel-Mechanismus ermöglicht eine leichte Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des Bohrkopfes.

Eingefräste Nut
Nut auf dem horizontalen Rohr für den vertikalen Arretierknopf. Hält den Bohrkopf in senkrechter Position.

Zahnstange
Der Zahnstange-Ritzel-Mechanismus ermöglicht eine leichte Hebe- und Senkbewegung des Bohrtisches mit Hilfe der Bohrtischkurbel.

Drehzahl
Anzahl der Umdrehungen pro Minute eines drehenden Objektes.

Hebel Rotationsarretierung
Arretiert den Bohrkopf im gewünschten Neigungswinkel auf der Säule.

Arretierschrauben Spindelgehäuse
Arretieren das Spindelgehäuse auf dem horizontalen Rohr des Bohrkopfes. Beim Arbeiten mit der Bohrmaschine muss das Gehäuse immer arretiert sein.

Spindeldrehzahl
Drehzahl (U/min) der Spindel.

Sprungdeckel
Hiermit wird die Spannung der Rückzugfeder des Bohrvorschubs eingestellt.

Schlüsselschalter
Durch Abziehen dieses Schlüssels vom Ein-/Ausschalter ist die Bohrmaschine gegen unerlaubtes Einschalten durch Kinder geschützt.

Bohrtisch
Arbeitsbereich für das Werkstück.
Ein Bolzen zum Arretieren der Bohrtischneigung arretiert den Bohrtisch in jedem Neigungswinkel.

Bohrtischkurbel
Durch Drehen der Kurbel hebt oder senkt sich der Bohrtisch. Drehen im Uhrzeigersinn hebt den Bohrtisch. Vor dem Drehen, den Arretiermechanismus lösen.

Hebel Bohrtischarretierung
Arretiert den Bohrtisch in vertikaler Position.

Tischklemmung
Fährt an der Säule hoch und runter und trägt den Bohrtisch.

Bohrtischarretierung
Arretiert den Bohrtisch, nachdem dieser auf- bzw. abwärts bewegt oder zur Zahnstange bzw. zur Säule gedreht wurde.

Hebel Neigungsarretierung
Verriegelt den Bohrkopf in senkrechter Position durch Einrasten in die eingefräste Nut des horizontalen Rohres.

V-Nut
Eine in das horizontale Rohr eingefräste Nut, die zusammen mit dem Winkelmesser verwendet wird, um den Neigungswinkel des Bohrkopfes zu bestimmen.

Werkstück
Zu bohrendes Material.

4. MONTAGEANWEISUNGEN

Schließen Sie die Bohrmaschine zu Ihrer eigenen Sicherheit nicht an das Stromnetz an, bevor Sie diese komplett montiert und eingestellt und die Sicherheitsrichtlinien sowie die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.

Abb.B
- Standard-Schraubenzieher
- Rollgabelschlüssel 20 bis 25 mm
- Ring-Maulschlüssel
- Kombinationswinkel
- Winkel
- Ratsche

Die Tischbohrmaschine ist sehr schwer und sollte für eine sichere Montage von mindestens zwei Personen angehoben werden.

SÄULENSTÜTZE AUF DEM FUß
Abb.C
- Stellen Sie den Fuß (1) auf den Boden.
- Setzen Sie die Säule (2) so auf die Fußplatte, dass die Löcher in der Säule mit denen im Fuß übereinstimmen.
- Entnehmen Sie vier lange Sechskantbolzen (3) aus dem Kleinteilebeutel.
- Stecken Sie einen Bolzen durch jedes Loch von Säule und Fuß. Ziehen Sie die Bolzen mit einem Rollgabelschlüssel fest an.

BEFESTIGUNG DES BOHRTISCHES AN DER SÄULE
Abb. D, E & G
- Legen Sie die Wurmschraube (1), die Tischklemmung (2), die Zahnstange (3) und die Kurbel (4) bereit.
- Schieben Sie die Wurmschraube (1) in die Tischklemmung (2), bis die Welle aus der Öffnung herausragt (5) und die Verzahnung der Wurmschraube in die Verzahnung für das Heben des Bohrtisches (Abb.D) greift.
- Setzen Sie die vertikale Zahnstange (3) in die Tischklemmung (2). Kontrollieren Sie, ob die Verzahnung der Zahnstange in die innere Verzahnung der Tischklemmung greift.

Achtung: In der Abbildung wurde die Tischklemmung zur besseren Übersicht ohne Bohrtisch dargestellt.

- Schieben Sie die Zahnstange und die komplette Tischklemmung (1, 2, 3) zusammen auf die Säule (6).
- Setzen Sie die Unterkante der Zahnstange in den oberen Teil des Flansches der Säulenstütze (7) (Abb. E).
- Stecken Sie die Kurbel (4) auf die Wurmachse (1), der aus der Tischklemmung ragt. Richten Sie die Stellschraube (8) zur flachen Seite der Wurmachse aus und ziehen Sie sie an (Abb.G).

Achtung: Bevor Sie den kompletten Bohrkopf installieren, sollten Sie den endgültigen Standort der Bohrmaschine exakt festlegen.

MONTAGE DER RADIAL-BOHRMASCHINE
Abb.F

Ihre Bohrmaschine muss mit Hilfe der beiden Löcher im Fuß auf einer Werkbank oder einem Gestell verankert werden. Sie verhindern damit, dass die Bohrmaschine bei der Arbeit umkippen oder rutschen kann. Wichtig: Falls der Rahmen oder die Werkbank dazu tendiert, sich während der Arbeit mit der Maschine zu verschieben, sollten Sie Rahmen oder Werkbank gut am Boden befestigen.

- Wählen Sie einen Standort, der ausreichend Platz für die verschiedenen Bewegungen der Radial-Bohrmaschine bietet: seitliche Bewegungen (min. Ausladung 31 cm, Drehbewegung 360°, Neigungswinkel 90° gegen den Uhrzeigersinn, 45° im Uhrzeigersinn).
- Befestigen Sie die Radial-Bohrmaschine auf einem soliden und stabilen Unterbau. Benutzen Sie dafür die mitgelieferten Schrauben und Flügelmuttern. Achten Sie darauf, dass die Schrauben vollständig durch die Fußplatte ragen und dass sie eine Mindeststärke von 5\16-18" haben. Ziehen Sie alle Schrauben und Flügelmuttern fest an.

Schließen Sie die Bohrmaschine nicht an das Stromnetz an, bevor Sie diese komplett montiert und eingestellt sowie die Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

MONTAGE DES BOHRKOPFES
Abb. H
- Schieben Sie den kompletten Säulenkopf und den Bohrkopf auf die Säule (1).
- Achten Sie darauf, dass die vertikale Zahnstange (2) in die untere Aussparung der Säulenkopfklemmung greift. Der Säulenkopf muss sich frei um die Säule drehen können.

MONTAGE DER ARRETIERHEBEL
Abb. H
- Befestigen Sie einen Arretierhebel an der Tischklemmung und drehen Sie den Hebel fest, um die Tischklemmung an der Säule festzuklemmen.
- Befestigen Sie die beiden anderen Arretierhebel an den beiden Seiten der Säulenkopfklemmung. Drehen Sie einen Hebel in die horizontale Dreharretierung und ziehen Sie ihn fest an.
- Drehen Sie den anderen Hebel in die Neigungsarretierung und ziehen Sie ihn fest an.

MONTAGE DER BOHRHEBEL
Abb. I
- Drehen Sie die drei Bohrhebel (1) in die Gewindelöcher (2) der Bohrwellennabe.
- Ziehen Sie die Hebel handfest an.

MONTAGE DES BOHRFUTTERS
Abb. J
- Achten Sie darauf, dass der untere Teil der Spindelwelle (1) und das Loch im Bohrfutter (2) sauber und fettfrei sind. Reinigen Sie beide gründlich mit einem sauberen Tuch.

Achtung: Selbst die geringste Verschmutzung einer dieser beiden Oberflächen führt dazu, dass das Bohrfutter nicht richtig auf der Spindel befestigt werden kann. Dies kann ein Schlingern des Bohrfutters und des Bohrers verursachen. Sollte das Loch im Bohrfutter stark verschmutzt sein, benutzen Sie eine Reinigungslösung.

- Drehen Sie den Zylinder des Bohrfutters, bis die Klemmbacken (3) vollständig geöffnet sind.
- Drücken Sie das Bohrfutter nach oben gegen die Spindelwelle (1).
- Schlagen Sie mit einem Gummi- bzw. Kunststoffhammer oder einem Holzklotz das Bohrfutter nach oben auf die Spindelwelle.

5. EINSTELLANWEISUNGEN

Ziehen Sie vor Einstellarbeiten an der Bohrmaschine immer den Stecker aus der Steckdose, um mögliche Verletzungen zu verhindern.

BOHRTISCHEINSTELLUNG
Abb. K
Um das Werks¸ck korrekt unter dem Bohrkopf positionieren zu k^nnen, kann der Bohrtisch (1) auf verschiedene Arten verstellt werden.

Horizontale Bohrtischeinstellung
- Lösen Sie mit Hilfe des Arretierhebels (2) die Tischklemmung (3).
- Wenn Sie jetzt die Kurbel (4) drehen, können Sie den Bohrtisch vertikal einstellen. Sie können auch den ganzen Bohrtisch um die Säule drehen.
- Sobald die richtige Höhe erreicht ist, können Sie die Tischklemmung in der korrekten Position mit dem Arretierhebel arretieren (2).

Vertikale Bohrtischeinstellung
Da der Bohrkopf radial verstellt werden kann, ist es auch wünschenswert, auch den Bohrtisch vertikal verstellen zu können.
- Mit Hilfe des Arretierhebels (5) können Sie den Bohrtisch weiter entfernt oder näher zur Säule positionieren.
- Mit Hilfe des Hebels (6) können Sie den Bohrtisch um seine eigene Achse drehen.

Mit den Kombinationsmöglichkeiten, den Bohrtisch um die Bohrsäule (Hebel 2) zu drehen, ihn näher oder weiter entfernt von der Säule (Hebel 5) zu positionieren und ihn um seine eigene Achse (Hebel 6) zu drehen, sollte es immer möglich sein, das Werkstück in der korrekten Position unter dem Bohrkopf der Bohrmaschine zu positionieren.

Horizontale Bohrtischverstellung
- Um die horizontale Position des Bohrtisches verstellen zu können, müssen Sie zunächst den Bolzen (7) lösen.
- Jetzt kann der Bohrtisch in die gewünschte Position gebracht und durch Festdrehen des Bolzens (7) erneut arretiert werden.

EINSTELLUNG DER BOHRTIEFE
Abb. L
Mit Hilfe des eingebauten Tiefenanschlags können Sie die Bohrtiefe exakt einstellen.
- Stellen Sie bei ausgeschalteter Bohrmaschine die Bohrtischhöhe so ein, dass der Bohrer (1) das Werkstück gerade berührt.
- Arretieren Sie den Bohrtisch in dieser Position. Lösen Sie den Arretierknopf (2) der Tiefenskala.
- Drehen Sie die Tiefenskala (3) auf die gewünschte Bohrtiefe, die durch den Zeiger (4) auf der Tiefenskala angezeigt wird. Ziehen Sie den Arretierknopf auf der Tiefenskala fest an.
- Bohrer und Spindel können nun bis zum definierten Punkt abgesenkt werden.

Achtung: Alle für eine problemlose Bedienung Ihrer Bohrmaschine erforderlichen Einstellungen wurden bereits im Herstellerwerk durchgeführt. Nehmen Sie daran keine Änderungen vor. Normaler Verschleiß kann jedoch manchmal eine Nachjustierung erforderlich machen.

HOHLSPINDEL
Abb. M
Drehen Sie die Bohrhebel gegen den Uhrzeigersinn, um die Spindel zum niedrigsten Punkt abzusenken. Umgreifen Sie die Spindel fest mit der Hand und drehen Sie sie vorwärts und rückwärts um ihre Achse.

Hat die Spindel zu viel Spiel, gehen Sie wie folgt vor:
- Lösen Sie die Sicherungsmutter (1).
- Drehen Sie die Schraube (2) im Uhrzeigersinn, um das Spiel zu verringern. Achten Sie darauf, dass die Aufwärtsbewegung der Spindel nicht eingeschränkt wird (ein geringes Spiel der Spindel ist normal).
- Ziehen Sie die Sicherungsmutter (1) wieder an.

SPINDEL-RÜCKZUGFEDER
Abb. N
Ein Nachjustieren der Rückzugfeder der Spindel könnte erforderlich sein, wenn die Spindel, bedingt durch die Federspannung, zu schnell oder zu langsam zurückfährt.
- Um zusätzlichen Platz für Ihre Arbeit zu schaffen, senken Sie den Bohrtisch ab.
- Setzen Sie einen Schraubenzieher in die vorderste/niedrigste Aussparung des Sprungdeckels (2) der Rückzugfeder. Halten Sie den Schraubenzieher in dieser Position fest, während Sie lediglich die äußere Sicherungsmutter (3) lösen und entfernen.
- Halten Sie den Schraubenzieher weiterhin in dieser Position fest und lösen Sie die innere Mutter (4) so weit, dass sich die Aussparung (5) von der Erhebung (6) auf dem Bohrkopf löst.
  Vorsicht: Die innere Mutter darf nicht entfernt werden, da sich sonst die Feder automatisch abwickelt.
- Drehen Sie mit dem Schraubenzieher den Sprungdeckel (2) vorsichtig gegen den Uhrzeigersinn, bis er in der nächsten Aussparung einrastet.
- Senken Sie die Spindel bis zum niedrigsten Punkt ab, indem Sie die Bohrhebel gegen den Uhrzeigersinn drehen und dabei gleichzeitig den Sprungdeckel (2) festhalten.
- Lässt sich die Spindel wie gewünscht leicht auf und ab bewegen, ziehen Sie die Mutter (4) mit dem Rollgabelschlüssel fest. Hat die Spindel noch immer zu viel Spiel, wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5, bis das gewünschte Ergebnis erreicht ist. Hat die Spindel zu wenig Spiel, führen Sie zunächst Schritt 5, danach Schritt 4 aus. Überdrehen Sie nicht die Mutter und achten Sie darauf, dass die Bewegung der Spindel nicht eingeschränkt wird.
- Ziehen Sie die Sicherungsmutter (3) gegen die innere Mutter (4) an, damit diese sich nicht lösen kann.

AUSRICHTEN DER RIEMENSCHEIBE DES MOTORS MIT DER RIEMENSCHEIBE DER SPINDEL
Abb. O
Überprüfen Sie visuell, ob die Oberseite der Riemenscheiben von Spindel (1) und Motor (2) ausgerichtet ist, oder überprüfen Sie die Ausrichtung, indem Sie ein Lineal über beide Riemenscheiben legen.
- Sollte es erforderlich sein, die Riemenscheiben einzustellen, lösen Sie die Bolzen (3) der Motorbefestigung (4) und heben bzw. senken den Motor, bis die Riemenscheiben perfekt ausgerichtet sind.
- Ziehen Sie die Bolzen fest an und justieren Sie ggf. die Riemenspannung.

Schalten Sie die Maschine immer AUS und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie den Riemen neu spannen. So können mögliche Verletzungen durch ein unbeabsichtigtes Einschalten verhindert werden.

RIEMENSPANNUNG
Abb. P
Überprüfen Sie, ob die Riemenscheiben wie in Abb. O gezeigt ausgerichtet sind.
- Um die Riemenspannung zu verringern, lösen Sie die Riemenspannknöpfe (1) an beiden Seiten des Bohrkopfes.
- Ziehen sie den Motor (2) zur Vorderseite der Bohrmaschine, um den Riemen zu lösen.
- Legen Sie den Riemen in jene Riemennut, die der gewünschten Drehzahl entspricht.
- Schieben Sie den Motor nach hinten, bis der Riemen die richtige Spannung hat.

Achtung: Die Riemenspannung ist korrekt, wenn Sie den Riemen in der Mitte zwischen den beiden Riemenscheiben ungefähr 12 mm eindrücken können.

- Ziehen Sie die Riemenspannknöpfe (1) an beiden Seiten des Bohrkopfes wieder an.

NEIGEN DES BOHRKOPFES
Abb. Q
Um in einem anderen Winkel als senkrecht zu bohren, kann der Bohrkopf um max. 45° im Uhrzeigersinn und 90° gegen den Uhrzeigersinn aus der vertikalen Position geneigt werden.
- Lösen Sie den Hebel der Neigungsarretierung (1) auf der rechten Seite der Säulenkopfklemmung.
- Ziehen und drehen Sie den vertikalen Arretierknopf (2) auf der linken Seite der Säulenkopfklemmung.
- Um den gewünschten Winkel exakt zu bestimmen, richten Sie die eingefräste V-Nut (4) des Winkelmessers (3) auf dem Säulenkopfhalter aus.
- Verriegeln Sie den Bohrkopf in dieser Position durch Festziehen des Hebels der Neigungsarretierung (1).
- Um wieder in die senkrechte Position zurückzukehren, lösen Sie den Hebel der Neigungsarretierung und drehen den vertikalen Arretierhebel (2) so, dass er in der Nut des horizontalen Rohres einrastet.
- Sobald die senkrechte Position erreicht ist, rastet der Knopf in die eingefräste Nut (5) des horizontalen Rohres ein.
- Ziehen Sie den Hebel der Neigungsarretierung an, um den Bohrkopf in dieser Position zu fixieren.

VORWÄRTS- UND RÜCKWÄRTSVERSCHIEBEN DES BOHRKOPFES
Abb. R
Der Bohrkopf kann horizontal um maximal 320 mm vorwärts und rückwärts verschoben werden. Damit ist es möglich, Werkstücke mit einer maximalen Breite von 806 mm zu bohren oder den Bohrer von Loch zu Loch zu verschieben, ohne das Werkstück immer wieder neu positionieren und festklemmen zu müssen.
- Lösen Sie den Hebel der Neigungsarretierung (1).
- Drehen Sie den horizontalen Bohrknopf (2), um den Bohrkopf in die korrekte Position zu bringen.
- Ziehen Sie vor dem Bohren den Hebel der Neigungsarretierung (1) wieder fest an, um ein Abrutschen des Bohrers vom Werkstück zu verhindern.

- Los cables de extensxión de hasta 25 m deben tener un diámetro de 1,5 mm²; para los de más de 25 m el diámetro mínimo debe ser de 2,5 mm².
- La conexión a la red está protegida con un fusible inerte de 16A.

La taladradora no puede usarse al aire libre. La máquina debe estar conectada a tierra para proteger al usuario de posibles descargas eléctricas.

Use únicamente accesorios que hayan sido fabricados para esta taladradora a fin de evitar lesiones debido al desprendimiento y a la proyección de piezas de la máquina o piezas de trabajo.
No trabaje con ninguna herramienta hasta que no haya leído y entendido las instrucciones de uso.

3. DEFINICIONES

Goniómetro
Indica el ángulo de inclinación del cabezal de la taladradora.

Material de relleno
Entre la pieza de trabajo y la mesa se coloca un trozo de madera. Este trozo de madera contribuye a impedir que el lado inferior de la pieza de trabajo se astille cuando penetre la broca; además, protege la mesa.

Base
Sobre ella se apoya la prensa taladradora. Para mayor estabilidad, la máquina tiene unos orificios en la parte inferior que permiten atornillar firmemente la base al banco de trabajo (véase el apartado "Instrucciones adicionales de seguridad para las prensas taladro radial para columna").

Protección de la correa de transmisión completa
Cubre completamente las poleas y las correas de transmisión mientras se trabaja con la prensa taladradora.

Tensión de la correa
En el apartado "Instrucciones de montaje", lea el párrafo "Tensión de la correa".

Botón de tensión de la correa
Gire el botón para tensar, aflojar o ajustar la tensión de la correa.

Mandril
Para realizar el trabajo deseado ajuste bien la broca u otra herramienta recomendada.

Llave del mandril
Con la llave del mandril es posible apretarlo o aflojarlo.

Columna
Mantiene unidos al conjunto del cabezal de la taladradora, la mesa y la base con un solo tubo mediante una buena alineación, y garantiza un movimiento sin esfuerzo.

Soporte del cabezal de la columna
Conecta el tubo horizontal del cabezal de la taladradora completo con la columna vertical.

Soporte de la columna
Ofrece apoyo a la columna, brinda soporte a la cremallera vertical y está provisto de orificios de fijación para sujetar la columna a la base.

Escala de profundidad
Una aguja indicadora señala la profundidad de la broca en la escala de profundidad.

Pomo de fijación de la escala de profundidad
Fija la escala de profundidad en el punto seleccionado.

Broca
Herramienta cortante utilizada en la taladro radial para columna para realizar agujeros en una pieza de trabajo.

Interruptor On/off
Para poner en marcha la máquina y desconectarla.

Velocidad de taladrado
La velocidad de taladrado se ajusta manualmente colocando la correa de transmisión en las distintas poleas de transmisión. Véase la tabla de velocidad de rotación para el husillo en la superficie interior de la protección de la correa de transmisión.

Alimentación de la taladradora
Alimenta el mandril hacia arriba y abajo. Si es necesario, es posible quitar una o dos sujeciones en caso de que la pieza de trabajo tenga una forma irregular y las sujeciones obstaculicen el trabajo.

Sargento
Si es necesario, se fija a la mesa para alinear la pieza de trabajo o para realizar un taladrado rápido y repetido. Puede quitarse. Quite el sargento si interfiere con otras herramientas de taladrado.

Cabezal de taladrado horizontal
Desplaza la taladradora de brazo radial sobre el tubo horizontal para taladrar grandes piezas de trabajo o para desplazar la taladradora entre orificios sin quitar la pieza de trabajo.

Cremallera horizontal
Trabaja en combinación con el mecanismo de piñón para desplazar lentamente hacia delante y atrás al cabezal de la taladradora.

Acanaladura tallada
Acanaladura sobre el tubo horizontal para el botón de bloqueo vertical. Mantiene en posición vertical al cabezal de la taladradora.

Cremallera
Trabaja en combinación con el mecanismo de piñón para que la mesa pueda elevarse y bajar lentamente usando la manivela.

Velocidad de rotación
Número de revoluciones por minuto de un objeto que gira.

Abrazadera de bloqueo de rotación
Bloquea el cabezal de la taladradora en el ángulo de giro deseado en la parte superior de la columna.

Tornillos de bloqueo de la cubierta del husillo
Bloquea la cubierta del husillo en el tubo horizontal del cabezal de la taladradora. Cuando se trabaje con la taladradora, la cubierta debe estar siempre bloqueada.

Velocidad del husillo
Velocidad de rotación (rpm) del husillo.

Tapa del muelle
Fija la tensión en el muelle de retorno del avance de perforación.

Llave del interruptor on/off
Permite asegurarse de que los niños no puedan poner en marcha la taladradora, para lo cual debe procederse a quitarla cuando no se use la máquina.

Mesa
Superficie de trabajo para la pieza que deba taladrarse.

Perno de bloqueo de la inclinación para la mesa
Bloquea la mesa en cada ángulo.

Manivela de la mesa
Eleva o baja la mesa. Girándola en el sentido de las agujas del reloj eleva la mesa. Antes de hacerla girar hay que desbloquear el mecanismo.

Abrazadera de bloqueo de la mesa
Bloquea la mesa en la posición vertical.

Soporte de la mesa
Sube y baja por la columna y sostiene a la mesa.

Bloqueo de la mesa
Bloquea la mesa después de que haya estado girando hacia arriba y abajo, en dirección a la cremallera o a la columna.

Abrazadera de bloqueo de la inclinación
Bloquea el cabezal de la taladradora en una posición perpendicular al encajar en una acanaladura tallada en el tubo horizontal.

Acanaladura enV
Acanaladura inscripta en un tubo horizontal usada con el goniómetro para determinar el ángulo de inclinación del cabezal de la taladradora.

Pieza de trabajo
El material que debe taladrarse.

4. INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE

Por su seguridad, no conecte la prensa taladradora a la alimentación eléctrica antes de haber completado todos los pasos del montaje y de la instalación y de haber leído y entendido las normas de seguridad y las instrucciones para el operario.

Fig. B
- Destornillador estándar
- Llave de tuerca ajustable de 20 a 25 mm
- Llave mixta
- Escuadra mixta
- Escuadra
- Llave de trinquete

La prensa taladradora es muy pesada y para un montaje seguro deberían levantarla dos o más personas.

COLUMNA DE SOPORTE A LA BASE
Fig. C
- Coloque la base (1) en el suelo.
- Coloque la columna (2) sobre la placa de la base de modo que los orificios de la columna queden alineados con los de la base.
- Coja cuatro pernos hexagonales largos (3) de la bolsa de piezas de repuesto.
- Introduzca un perno en cada orificio de la columna y de la base. Ajuste los pernos con una llave ajustable.

FIJACIÓN DE LA MESA A LA COLUMNA
Figs. D, E y G
- Tenga preparados el tornillo sinfín (1), el soporte de la mesa (2), la cremallera (3) y la manivela (4).
- Introduzca el tornillo sinfín (1) en el soporte de la mesa (2) hasta que el eje se extienda desde el cojinete (5) y los dientes del tornillo encajen en los dientes del engranaje que eleva la tabla (Fig. D).
- Introduzca la cremallera vertical (3) en el soporte de la mesa (2). Compruebe que los dientes de la cremallera encajan en los dientes interiores del soporte.

Nota: En la figura, para que pueda verse mejor, se ha quitado el soporte.

- Deslice la cremallera y el soporte de la mesa completa (1,2,3) juntos sobre la columna (6).
- Coloque el borde inferior de la cremallera dentada en la parte superior del reborde del soporte de la columna (7) (Fig. E).
- Coloque la manivela (4) sobre el eje sinfín (1), que sobresale del soporte de la mesa. Alinee el lado plano del eje sinfín con el tornillo de sujeción (8) y apriételo (Fig. G).

Nota: Antes de instalar el cabezal de la taladradora completo, determine el lugar exacto en que instalará definitivamente la prensa taladradora.

MONTAJE DE LA TALADRO RADIAL PARA COLUMNA
Fig. F

La taladradora radial debe anclarse a un banco de trabajo o bastidor con dos orificios en la base. Una vez realizada esta operación, podrá evitar que la taladradora se incline o se desplace durante su utilización.
Importante. Si el bastidor o la mesa de trabajo tiende a desplazarse mientras trabaja con la máquina, deberá fijarlo en un lugar sobre el suelo.

- Elija una ubicación que disponga del espacio adecuado para los distintos movimientos de la taladradora de brazo radial: movimientos laterales (extensión mínima 31 cm, movimiento giratorio 360°, movimiento de inclinación, de 45° en el sentido de las agujas del reloj y de 90° en el sentido contrario).
- Apriete la taladro radial para columna sobre un soporte sólido y estable. Use los tornillos y las tuercas de mariposa suministrados a tal efecto. Compruebe que los tornillos pasan completamente a través de la placa de base y que tienen una resistencia mínima de 5\16-18". Apriete firmemente todos los tornillos y las tuercas de mariposa.

Nunca conecte la prensa taladradora a la alimentación eléctrica antes de haber completado todos los pasos del montaje e instalación y de haber leído y entendido todas las instrucciones del operario.

MONTAJE DEL CABEZAL DE LA TALADRADORA
Fig. H

Mantenga a la gente alejada de la zona de trabajo.

Desenchufe la clavija inmediatamente de la corriente en caso de que el cable sufra daños y durante la reparación

Lleve protectores para los ojos y los oídos

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

La seguridad es una combinación de sentido común, vigilancia continua y un buen conocimiento del funcionamiento de la máquina.

A fin de evitar averías que podrían causar lesiones, no enchufe la máquina en el tomacorriente hasta que no haya leído y entendido las siguientes instrucciones.

1. Lea hasta el final el manual del operario y llegue a familiarizarse con su contenido.Aprenda a usar las herramientas y conozca cuáles son las limitaciones y los peligros potenciales.
2. Asegúrese bien de que todos los dispositivos de seguridad funcionan y se hallan en buen estado.
3. Quite las herramientas y llaves de tuercas de ajuste. Antes de poner en funcionamiento la máquina acostúmbrese a comprobar que se han quitado las herramientas y llaves de ajuste.
4. Mantenga limpia la superficie de trabajo.Las superficies de trabajo desordenadas y sucias pueden provocar accidentes.
5. Nunca use la máquina en un entorno inseguro. Nunca use el equipo eléctrico en lugares húmedos y protéjalo de la lluvia.Asegúrese de que la zona de trabajo esté bien iluminada.
6. Mantenga a los niños alejados de la máquina.Las personas que no trabajan con la máquina deben mantenerse a una distancia segura de la zona de actividad.
7. Si es necesario,use candados para asegurarse de que los niños no puedan entrar a la zona de trabajo.
8. Nunca fuerce la máquina. La máquina funciona mejor y con mayor seguridad a la velocidad para la que fue diseñada.
9. Use las herramientas adecuadas. No trate de forzar la máquina a fin de que realice operaciones para las que no fue diseñada.
10. Use un cable de extensión de regulación seguro y que se halle en buen estado. El cable de extensión debe ser lo suficientemente resistente como para transmitir la corriente que necesita la herramienta para trabajar la pieza. Un cable que no sea lo suficientemente resistente no aprovechará la corriente,lo cual conduce a pérdida de potencia y recalentamiento.
11. Trabaje con el equipo adecuado. No lleve ropas sueltas,guantes,corbata,anillos,brazaletes u otros accesorios que podrían entrar en contacto con las piezas móviles. Use calzado antideslizante. Si lleva el cabello largo,recójaselo con una redecilla.
12. Use gafas de protección. La vista es un don muy valioso. Use siempre gafas de protección. La taladradora puede hacer que le entren objetos extraños en los ojos,susceptibles de causarle daños irreparables. Use siempre gafas de protección que se ajusten a las instrucciones de seguridad (no unas gafas normales). Las gafas ópticas normales no ofrecen ninguna protección contra los objetos que puedan impactar contra las lentes. Las lentes de las gafas normales no tienen vidrio de seguridad;si se rompen,pueden provocar lesiones graves.
13. Use careta de protección o mascarilla contra el polvo. Las taladradoras generan polvo.
14. Trabaje de manera segura. Siempre que sea posible, use una prensa de sujeción o un tornillo de banco, porque es más seguro que utilizar las manos;además, de ese modo tendrá las manos libres para manejar la máquina.
15. Desenchufe la máquina cuando realice tareas de mantenimiento y cuando proceda a cambiar accesorios como la cuchilla,el taladro,la broca,etc.
16. Reduzca el riesgo de puesta en marcha involuntaria de la máquina. Para ello,antes de conectarla a la red compruebe que el interruptor de alimentación esté en OFF.
17. Use sólo los accesorios recomendados. Estos accesorios pueden encontrarse en el manual del usuario. Los accesorios mal montados crean un importante riesgo de sufrir lesiones personales.
18. No se suba nunca encima de la máquina. Si la máquina se inclinase o si accidentalmente entrase en contacto con las herramientas de corte podría sufrir graves lesiones.
19. Inspeccione las piezas dañadas de la máquina.Antes de continuar usando la máquina proceda a inspeccionar detenidamente todos los dispositivos de seguridad y piezas dañados,aunque funcionen sin problema y puedan seguir realizando su tarea específica. Inspeccione la alineación,la posición y el acoplamiento correcto de todas las piezas móviles; asimismo,compruebe que no haya roturas,que el montaje esté bien realizado y todo aquello que podría influir en el funcionamiento de la máquina. Los dispositivos de seguridad y las piezas dañadas deben repararse o sustituirse de manera profesional.
20. Nunca deje desatendida una máquina en funcionamiento.Antes de marcharse desconecte la máquina y no se vaya hasta que el movimiento se haya detenido por completo.
21. No se incline excesivamente,ni hacia adelante ni hacia los lados.Asegúrese de estar siempre con los pies bien apoyados en el suelo y mantenga el equilibrio.
22. Realice el mantenimiento de la máquina con cuidado. Para un funcionamiento correcto y seguro es necesario mantener las herramientas afiladas y limpias. Siga cuidadosamente las instrucciones de afilado y sustitución de las herramientas.
23. Nunca use máquinas eléctricas en presencia de líquidos o gases inflamables.
24. No trabaje con la máquina si está bajo la influencia de drogas,alcohol o medicamentos que podrían limitar su capacidad de reacción.
25. El polvo de ciertos materiales puede ser peligroso para la salud. Por lo tanto,el lugar en que se utilice la prensa taladradora debe estar bien ventilado. Asegure una efectiva extracción del polvo de la zona de trabajo. Si es posible,utilice una instalación de extracción de aire.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA LAS PRENSAS TALADRO RADIAL PARA COLUMNA

Para su seguridad,no conecte la taladradora en el tomacorriente antes de haber completado el montaje y de haber instalado la máquina de acuerdo con las instrucciones,y hágalo siempre después de haber leído y entendido el manual del operario.

1. La taladradora debe estar firmemente montada en el banco de trabajo. En caso de que la taladradora tienda a desplazarse durante la realización de determinado trabajo,es necesario que el banco de trabajo esté fijado al suelo.
2. Esta taladradora sólo puede usarse en lugares secos y únicamente en espacios cerrados.
3. Protéjase los ojos. Si la tarea de taladrado genera mucho polvo,use careta de protección o mascarilla contra el polvo,además de gafas de seguridad. Use protección para los oídos,especialmente cuando trabaje durante períodos prolongados.
4. No use guantes,corbata ni ropa suelta.
5. No taladre ninguna pieza cuyo reducido tamaño impida fijarla de manera segura.
6. Mantenga siempre las manos fuera del recorrido de la broca. Evite colocar las manos de manera tal o ejerciendo una presión que podría hacerlas entrar en contacto con la broca en caso de que se deslicen de esa posición.
7. No use ninguna broca de una longitud superior a 175 mm o que sobresalga más de 150 mm del mandril.
8. No use en la prensa taladradora ningún cepillo giratorio de alambre,fresadora o cuchilla giratoria.
9. Durante el taladrado las piezas a trabajar de gran tamaño deben mantenerse de manera segura y estable a la misma altura de la mesa.
10. Nunca trabaje sin apoyo. Mantenga la pieza de trabajo firmemente contra la mesa para impedir que se incline o gire. Para piezas de trabajo inestables use una prensa de sujeción o un tornillo de banco.
11. Asegúrese de que no haya ningún clavo ni objeto extraño en la zona de taladado de la pieza de trabajo.
12. Para evitar la rotación, coloque o sujete con una prensa la pieza de trabajo contra el lado izquierdo de la columna. Si la pieza de trabajo es demasiado corta, o si la mesa está inclinada,sujete con la prensa la pieza de trabajo sobre la mesa de manera que no pueda moverse y use el sargento suministrado a ese efecto.
13. Si la pieza de trabajo sobresale de la mesa y podría caerse o inclinarse cuando se proceda a soltarla, habrá que sujetarla firmemente a la mesa con una prensa para impedir que eso ocurra.
14. Trabaje de manera segura. Siempre que sea posible, use una prensa de sujeción o un tornillo de banco para sujetar bien la pieza de trabajo. Es más seguro que usar las manos;además,le deja las manos libres para manejar la máquina.
15. Si utiliza un tornillo de banco,fíjelo siempre a la mesa con pernos.
16. Antes de comenzar a taladrar asegúrese de que todos los pernos y tornillos están bien ajustados.
17. Antes de comenzar a taladrar fije el soporte de la mesa a la columna y asegure la mesa en su soporte.
18. Nunca ponga en funcionamiento la taladradora sin haber comprobado que la mesa está totalmente limpia y despejada (sin herramientas,virutas,etc.)
19. Antes de comenzar a taladrar conecte la máquina durante unos segundos para comprobar que la herramienta no se mueve ni vibra.
20. No comience a taladrar hasta que el husillo haya alcanzado la velocidad de rotación prefijada (rpm). Si oye un sonido extraño o nota una vibración excesiva,interrumpa inmediatamente el trabajo, desconecte la máquina y desenchúfela y no vuelva a ponerla en funcionamiento hasta que no se haya resuelto la avería.
21. Antes de realizar alguna tarea en la mesa de la taladradora o alrededor de ella espere a que el mandril haya dejado totalmente de girar.
22. Respete siempre las velocidades recomendadas para los accesorios y los materiales correspondientes. Siga atentamente las instrucciones para el uso de los accesorios.
23. Cuando perfore agujeros de gran diámetro sujete siempre firmemente con una prensa la pieza de trabajo sobre la mesa.
24. Antes de tocar la pieza de trabajo asegúrese de que el husillo ha dejado de girar por completo.
25. Antes de colocar,quitar o cambiar el sistema de montaje de un accesorio,dispositivo de expansión o herramienta,desconecte y desenchufe siempre la máquina. De esta manera se evitan posibles lesiones como consecuencia de una puesta en marcha imprevista.
26. Todos los dispositivos de seguridad deben estar en funcionamiento y en buen estado.
27. Use únicamente la llave del mandril que se suministra,con expulsión automática.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

El motor eléctrico instalado en la máquina ya está conectado "listo para usar".

Para evitar el peligro de incendio y que el equipo eléctrico y las herramientas sufran daños realice una conexión a tierra. La taladradora está diseñada para funcionar con 230V. Use sólo la máquina con una alimentación de 230V. Use un relé de retardo de 15A o un interruptor aislante. Para evitar descargas eléctricas e incendios debe procederse a cambiar inmediatamente los cables dañados o gastados.

La conexión cumple con las normas VDE y DIN pertinentes. El tomacorriente y el cable de extensión empleados deben cumplir también con las mismas normas.

Cables de conexión eléctrica dañados
Los cables de conexión eléctrica con frecuencia sufren daños en el aislamiento.

Estos daños en el aislamiento pueden deberse a que:
- partes del cable han quedado enganchadas al pasarlo a través de ventanas y puertas;
- nudos por sujeción o tendido del cable de conexión no profesionales;
- rotura del aislamiento por tirar del cable para extraerlo del enchufe;
- grietas por deterioro del aislamiento.

Los cables de conexión eléctrica que presenten algunos de estos daños no pueden usarse porque la deficiencia del aislamiento los convierte en letales.
Compruebe con regularidad el buen estado de los cables de conexión eléctrica. Antes de realizar la comprobación asegúrese siempre de que el cable eléctrico no está conectado a la alimentación.
Los cables de conexión eléctrica deben cumplir con las normas VDE y DIN pertinentes. Por consiguiente,use siempre cables de conexión del tipo H 07 RN. El tipo debe estar impreso en el cable de conexión.

Motor de CA
- La alimentación eléctrica debe ser de 230 voltios / 50 Hz.

SENKRECHTESAUSLOTEN DER SPINDEL ÜBER DEM BOHRTISCH
Abb.S

Ziehen Sie vor Einstellarbeiten an der Bohrmaschine immer den Stecker aus der Steckdose,um möglicheVerletzungen zu verhindern.

Die Radial-säulenbohrmaschine wurde im Herstellerwerk so eingestellt,dass die Achse des Spindelgehäuses senkrecht zum Bohrtisch steht. Ein erneutes Einstellen ist daher normalerweise nicht erforderlich. Durch Transport und Montage könnte sich das Spindelgehäuse jedoch verstellen. Kontrollieren Sie daher die Einstellung und korrigieren Sie diese ggf. wie folgt:
- Kontrollieren Sie die Kalibrierung ihres Kombinationswinkels (siehe Abb.T).
- Prüfen Sie,ob der vertikale Arretierknopf (1) korrekt in die eingefräste Nut (2) des horizontalen Rohres eingerastet ist.
- Stecken Sie entweder eine 76 mm lange,runde, absolut gerade Stange oder einen langen Bohrer in das Bohrfutter und stellen Sie den Kombinationswinkel auf den Bohrtisch. Kontrollieren Sie,ob die Stange oder der Bohrer mit dem Bohrtisch ausgerichtet ist.
- Ist der Winkel nicht rechtwinklig,lösen Sie beide Stellschrauben (4),die das Spindelgehäuse (5) am horizontalen Rohr fixieren. Diese Schrauben befinden sich an beiden Seiten des Spindelgehäuses. Neigen Sie das Spindelgehäuse,bis die Stange rechtwinklig zum Bohrtisch ist. Ziehen Sie die Stellschrauben wieder an.
- Kontrollieren Sie nach dieser Einstellung die Riemenspannung und spannen Sie sie ggf. nach.

KALIBRIERUNG DES KOMBINATIONSWINKELS
Abb.T
- Ziehen Sie auf einem breitem Brett rechtwinklig zur Kante mit Hilfe eines Winkels eine dünne Linie.
- Legen Sie nun den Kombinationswinkel an der gezogenen Linie auf dem Brett an.
- Überprüfen Sie genau,ob sich die Kante des Kombinationswinkels mit der gezeichneten Linie deckt. Die Kante des Lineals muss exakt mit der gezeichneten Linie übereinstimmen,es darf also weder ein Spalt noch eine Überlappung zu sehen sein.

6.ARBEITEN MIT DER RADIAL-SÄULENBOHRMASCHINE

IHRE SICHERHEIT

Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit immer die Sicherheitsrichtlinien. Sie finden diese Richtlinien am Anfang dieser Bedienungsanleitung.

Tragen Sie keine weite Kleidung,Krawatte oder Schmuck;sie könnten in die Maschine gezogen zu werden. Tragen Sie bei langem Haar immer ein Haarnetz.

- Falls irgendein Teil Ihrer Bohrmaschine fehlt,schlecht funktioniert,beschädigt oder defekt ist, unterbrechen Sie die Arbeit sofort und setzen Sie diese erst fort,wenn das Teil korrekt repariert oder ersetzt worden ist.
- Positionieren Sie Ihre Hände nie so,dass sie den Bohrer oder andere Schneidewerkzeuge berühren können. Das Werkstück könnte unerwartet verrutschen oder Ihre Hände könnten abrutschen und verletzt werden.
- Halten Sie die Anweisungen für die Einstellung der Rückzugfederspannung der Spindel exakt ein,um mögliche Verletzungen durch wegspringende Teile der Federeinstellvorrichtung zu verhindern.
- Achten Sie immer darauf,dass das Werkstück gut eingespannt ist,damit es Ihnen weder aus der Hand gerissen werden noch von der Bohrmaschine wegfliegen oder sich um den Bohrer wickeln oder gespalten werden kann. Gehen Sie daher immer wie folgt vor:
  a) Legen Sie immer einen Holzklotz unter das Werkstück. Er sollte an der linken Seite der Säule angelegt werden. Sie können auch die mitgelieferte Klammer verwenden,um kleinere Werkstücke einzuspannen.
  b) Legen Sie,wenn möglich,das Werkstück an der linken Seite der Säule an. Ist das Werkstück zu kurz oder der Bohrtisch geneigt,klemmen Sie das Werkstück fest auf den Bohrtisch oder benutzen Sie die mitgelieferte Klammer. Nutzen Sie dafür die Schlitze im Bohrtisch.
  c) Falls Sie einen Schraubstock benutzen, schrauben Sie diesen immer am Bohrtisch fest.
  d) Halten Sie das Werkstück während der Bearbeitung nie mit den Händen fest (benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock,um das Werkstück festzuhalten),ausgenommen für Polierarbeiten.
  e) Kontrollieren Sie,ob der Bohrkopf und die Tischklemmung gut an der Säule,und der Bohrtisch gut an der Tischklemmung festgeklemmt sind,bevor Sie mit dem Bohren beginnen.
  f) Bewegen Sie nie den Bohrkopf,den Bohrtisch oder den Schwenkarm,während die Maschine läuft.
  g) Bevor Sie mit der Arbeit beginnen,schalten Sie die Maschine kurz an,um zu kontrollieren,ob die Maschine nicht wackelt oder vibriert.
  h) Ragt das Werkstück so weit über den Bohrtisch hinaus,dass es herunterfallen oder abkippen würde, wenn Sie es loslassen,muss es am Bohrtisch festgeklemmt oder unterstützt werden,um dies zu verhindern.
  i) Für unübliche Arbeiten benutzen Sie die mitgelieferte Klammer oder andere Klemmvorrichtungen,mit deren Hilfe das Werkstück entsprechend gehalten,geführt und positioniert werden kann.
  j) Achten Sie darauf,die für die vorgesehene Arbeit und das betreffende Material empfohlenen Spindeldrehzahlen einzuhalten. Halten Sie sich exakt an die Information auf der Innenseite der Antriebsriemen-Abdeckung oder entnehmen Sie die jeweilige Drehzahl der nachstehenden Drehzahltabelle. Halten Sie sich exakt an die Anweisungen für die Verwendung von Zubehör.
- Klettern Sie nie auf den Bohrtisch. Dieser kann abbrechen oder die gesamte Bohrmaschine auf Sie fallen.
- Wenn Sie sich von der Bohrmaschine entfernen, schalten Sie den Motor AUS und ziehen Sie den Schlüssel aus dem Schlüsselschalter.
- Verhindern Sie mögliche Verletzungen. Führen Sie keine Vorbereitungs-,Montage- oder Einrichtarbeiten am Bohrtisch durch,während ein Schneidewerkzeug läuft.

DREHZAHL- UND RIEMENEINSTELLUNG
Abb.U

Spindeldrehzahlstufen
Ihre Radial-säulenbohrmaschine hat einen Motor mit 1400 U/min und fünf Spindeldrehzahlstufen,die über ein Riemen- und Riemenscheibensystem übertragen werden. Die unterschiedlichen Spindeldrehzahlstufen werden für verschiedene Materialien,Bohrertypen bzw. -größen und Schneidewerkzeuge benötigt.

Die verschiedenen Einstellmöglichkeiten,um den Riemen für die fünf Spindeldrehzahlstufen auf die Riemenscheiben zu legen,werden auf dieser Seite beschrieben und sind auch auf der Innenseite der Antriebsriemen-Abdeckung zu finden. Die höchste Drehzahl wird erreicht,wenn der Riemen auf die größte Riemenscheibe des Scheibenblocks auf der Motorseite und gleichzeitig auf die kleinste Scheibe des Scheibenblocks auf der Spindelseite gelegt wird.

Drehzahltabelle

Bohrerdurchmesser (Zoll)	Drehzahl Aluminium	Gummi/ Plastik
1/16	3000	3000
1/8	3000	3000
3/16	3000	2170
1/4	3000	2170
5/16	3000	2170
3/8	2170	1330
7/16	2170	1330
1/2	2170	730
9/16	1330	730
5/8	1330	730

Bohrerdurchmesser (Zoll)	Drehzahl Hartholz	Weichholz
1/16	3000	3000
1/8	2170	2170
3/16	2170	2170
1/4	2170	1330
5/16	2170	1330
3/8	1330	1330
7/16	1330	730
1/2	730	730
9/16	730	730
5/8	730	730

Bohrerdurchmesser (Zoll)	Drehzahl Guss-eisen	Schweißbarer Stahl
1/16	3000	3000
1/8	2170	2170
3/16	1330	1330
1/4	1330	1330
5/16	730	730
3/8	730	730
7/16	730	450
1/2	450	420
9/16	450	-
5/8	450	-

Verhindern Sie mögliche Verletzungen. Die Antriebsriemen-Abdeckung muss geschlossen sein,richtig sitzen und einwandfrei funktionieren,wenn Sie mit der Maschine arbeiten.

ÄNDERUNG DER DREHZAHL
Abb.V

Schalten Sie die Maschine auf AUS und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose,bevor Sie die Drehzahl ändern.

- Öffnen Sie die Antriebsriemen-Abdeckung (1).
- Legen Sie den Riemen (2) auf die gewünschte Scheibe des Scheibenblocks auf der Spindelseite und auf die des Scheibenblocks auf der Motorseite.

Achtung: Legen Sie beim Ändern der Drehzahl den Riemen immer zuerst an der größeren Scheibe auf.

EIN-/AUSSCHALTER
- Drücken Sie den Schalter nach oben auf die EIN-Position,um die Tischbohrmaschine zu starten.
- Drücken Sie den Schalter nach unten auf die AUS-Position,um die Tischbohrmaschine zu stoppen.

EINSETZEN DES BOHRERS IN DAS BOHRFUTTER
Abb.W
- Der Schalter steht auf AUS. Öffnen Sie die Spannbacken des Bohrfutters (1) mit dem Bohrfutterschlüssel (2). Um die Spannbacken zu öffnen,drehen Sie den Bohrfutterschlüssel gegen den Uhrzeigersinn.
- Schieben Sie den Bohrer (3) für eine optimale Klemmung weit genug in das Bohrfutter,jedoch nicht so weit,dass die Spannbacken beim Schließen die Schneidkanten des Bohrers verdecken.
- Kontrollieren Sie sorgfältig,ob der Bohrer im Bohrfutter zentriert ist.
- Drehen Sie den Bohrfutterschlüssel im Uhrzeigersinn,um die Spannbacken zu schließen.

Um beim Einschalten der Maschine mögliche Verletzungen oder Unfälle durch einen mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleuderten Bohrfutterschlüssel zu verhindern,benutzen Sie nur den mitgelieferten Bohrfutterschlüssel mit automatischem Auswurf. Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Maschine immer, ob der Bohrfutterschlüssel evtl. noch steckt und entfernen Sie ihn gegebenenfalls.

Um zu verhindern,dass Ihnen das Werkstück oder die darunter liegende Holzauflage während des Bohrens aus den Händen gerissen wird,sollten Sie das Werkstück immer an der linken Seite der Säule anlegen. Reicht das Werkstück oder die Unterlage nicht bis an die Säule heran,klemmen Sie das Werkstück fest auf den Bohrtisch oder benutzen Sie die mitgelieferte Klammer. Ein nicht einwandfrei eingespanntes Werkstück kann schwere Verletzungen verursachen.

LOCH BOHREN
- Markieren Sie mit einem Körner oder spitzen Nagel die Stelle,an der Sie bohren möchten.
- Senken Sie vor dem Einschalten der Maschine den Bohrer soweit auf das Werkstück ab,dass sich der Bohrer über der Markierung befindet.
- Schalten Sie die Maschine ein und senken Sie den Bohrer durch langsames Ziehen an den Bohrhebeln ab. Üben Sie gerade so viel Kraft aus,wie der Bohrer für das Schneiden benötigt.
  Zu langsames Absenken kann zum Verbrennen des Bohrers führen.
  Zu schnelles Absenken kann zu Motorstillstand,

Riemenrutschen, Bruch des Werkstückes oder Bohrers führen.

- Beim Bohren von Metall muss die Bohrerspitze geölt werden, um Überhitzung zu vermeiden.

TIEFENSKALA-METHODE
Abb. X

- Lösen Sie bei ausgeschalteter Maschine die Arretierung der Tiefenskala, indem Sie den Knopf der Tiefenanschlagarretierung gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Drehen Sie die Tiefenskala (2) auf die gewünschte Bohrtiefe, die durch den Zeiger (3) auf der Tiefenskala angezeigt wird.
- Ziehen Sie den Arretierknopf auf der Tiefenskala durch Drehen im Uhrzeigersinn fest an.
- Das Bohrfutter mit dem Bohrer können so den eingestellten Tiefenwert nicht mehr überschreiten.

BOHREN EINES BLINDLOCHES
Abb. Y

Bei einem Blindloch wird nur bis zu einer definierten Tiefe gebohrt. Die Bohrung wird gestoppt, bevor das Werkstück komplett durchbohrt ist.

- Markieren Sie die Lochtiefe auf der Seite des Werkstücks (1).
- Lösen Sie den Knopf der Tiefenanschlagarretierung (2).
- Senken Sie bei ausgeschalteter Maschine den Bohrer mit Hilfe der Bohrhebel so weit ab, dass die Bohrerspitze (oder der Anfang der Schneidkanten) (3) mit der zuvor angebrachten Markierung (1) übereinstimmt.
- Drehen Sie die Tiefenskala (4) bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn.
- Arretieren Sie die Tiefenskala, indem Sie den Knopf der Tiefenanschlagarretierung (2) festziehen.
- In dieser Position wird die Bohrung gestoppt, bis die Tiefenskala erneut eingestellt wird.

ARRETIEREN DES BOHRFUTTERS AUF GEWÜNSCHTER TIEFE
Abb. Z

- Lösen Sie bei ausgeschalteter Maschine den Knopf der Tiefenanschlagarretierung (1).
- Ziehen Sie die Bohrhebel herunter, bis das Bohrfutter (2) die gewünschte Tiefe erreicht hat. Halten Sie die Bohrhebel in dieser Position fest.
- Drehen Sie die Tiefenskala (3) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn.
- Arretieren Sie die Tiefenskala (1), indem Sie den Knopf der Tiefenanschlagarretierung festziehen.
- Das Bohrfutter bleibt selbst dann in dieser Position arretiert, wenn die Bohrhebel losgelassen werden.

ENTFERNEN VON BOHRFUTTER UND BOHRWELLE
Abb. AA

- Stellen Sie bei ausgeschalteter Maschine die Tiefenskala (1) so ein, dass sie bei ihrer maximalen Bohrtiefe von 76 mm arretiert wird (siehe Anweisungen "Arretieren des Bohrfutters auf gewünschter Tiefe").
- Drehen Sie das Bohrfutter von Hand, bis die Löcher von Spindel (2) und Hohlspindel (3) übereinander liegen.
- Schieben Sie den Keil (4) in die Löcher (2 und 3).
- Schlagen Sie mit einem Kunststoffhammer vorsichtig auf den Keil, bis das Bohrfutter und die Welle (5) aus der Spindel (3) herausfallen.

Achtung: Halten Sie eine Hand unter das Bohrfutter, um es beim Herausfallen aufzufangen.

Schalten Sie die Maschine immer auf AUS und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie das Bohrfutter entfernen oder montieren. So können mögliche Verletzungen durch unbeabsichtigtes Einschalten verhindert werden.

POSITIONIEREN VON BOHRTISCH UND WERKSTÜCK
Abb. BB - CC

Klemmen Sie den Bohrtisch (1) so in einer Position an der Säule (2) fest, dass sich die Spitze des Bohrers (3) knapp über dem Werkstück befindet (4). Legen Sie als Unterlage immer ein Stück Abfallholz zwischen das Werkstück und den Bohrtisch. Dies verhindert Splitter und Grate auf der Unterseite des Werkstücks. Um zu vermeiden, dass die Unterlage mit dem Werkzeug mitdreht, klemmen Sie es gegen die linke Seite der Säule.

Um zu verhindern, dass Ihnen das Werkstück oder die darunter liegende Holzauflage während des Bohrens aus den Händen gerissen wird, sollten Sie das Werkstück immer an der linken Seite der Säule anlegen. Reicht das Werkstück oder die Unterlage nicht bis an die Säule heran, benutzen Sie die mitgelieferte Klammer oder klemmen Sie das Werkstück fest auf den Bohrtisch. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen kommen.

- Für Werkstücke, die zu klein sind, um am Bohrtisch festgeklemmt zu werden, benutzen Sie den Schraubstock (Sonderzubehör).

Der Schraubstock muss am Bohrtisch festgeklemmt oder auf dem Bohrtisch festgeschraubt werden, um Verletzungen durch drehende Werkzeuge, Schäden am Schraubstock selbst oder am Bohrer zu verhindern. Die Bohrklammer kann entfernt werden, falls sie dem Schraubstock oder einem anderen Teil der Bohrmaschine im Wege ist.

NEIGEN DES BOHRTISCHES
Abb. DD

Achtung: Der Bohrtischarm und die Stütze (1) haben ein vorgebohrtes Loch mit integriertem Sicherheitsstift, der den Bohrtisch in einer vordefinierten horizontalen Position von 0° arretiert.

- Um den Bohrtisch zu neigen, drehen Sie zunächst die Mutter auf dem Sicherheitsstift (2) im Uhrzeigersinn, sodass Sie den Stift herausziehen können, und lösen Sie dann den Bohrtisch vom Klemmhebel.
- Lösen Sie den großen Bolzen der Neigungsarretierung (3).

Um Verletzungen zu verhindern, müssen sowohl der Bohrtisch als auch der Bohrtischarm fest angezogen sein, sodass gewährleistet ist, dass diese Teile weder drehen noch abkippen können.

- Neigen Sie den Bohrtisch, bis der gewünschte Winkel erreicht ist. Ziehen Sie dann den Bolzen (3) der Neigungsarretierung wieder fest.
- Um den Bohrtisch wieder in die Ausgangsposition zu bringen, lösen Sie den Bolzen (3) der Neigungsarretierung.
- Lösen Sie die Mutter (2) auf dem Sicherheitsstift bis zur letzten Umdrehung auf der Schraube. Sobald sich der Bohrtisch in horizontaler Position befindet, klopfen Sie vorsichtig auf den Sicherheitsstift, bis dieser wieder in die Tischklemmung rutscht. Ziehen Sie die Mutter handfest an.

Bevor Sie auf einem geneigten Bohrtisch mit dem Bohren beginnen, klemmen Sie das Werkstück und die Unterlage immer fest auf den Bohrtisch. So können mögliche Verletzungen durch drehende Werkstücke und abgebrochene Werkzeuge verhindert werden.

BOHREN
- Ziehen Sie mit ausreichender Kraft an den Bohrhebeln, sodass der Bohrer in das Holz schneidet.
- Zu langsames Bohren kann zum Verbrennen des Bohrers führen. Zu schnelles Bohren kann Motorausfall, Rutschen des Riemens, Bruch des Werkstückes oder des Bohrers verursachen.
- Beim Bohren von Metall muss die Bohrerspitze geölt werden, um ein Verbrennen der Spitze zu vermeiden.

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Schalten Sie die Maschine immer aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Einstellungen vornehmen. So können mögliche Verletzungen durch ein unbeabsichtigtes Einschalten verhindert werden.

Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, wenn der Motor, aus welchem Grund auch immer, nicht starten will.

1. Ungewöhnliche Geräuschentwicklung
- Falsche Riemenspannung.
  Riemen nachspannen (siehe Abschnitt "Einstellanweisungen, Riemenspannung").
- Spindel nicht geölt.
  Spindel schmieren (siehe Abschnitt "Wartung, Schmierung").
- Lockerer Riemenscheibenblock, spindelseitig.
  Kontrollieren, ob die Sicherungsmutter auf dem Scheibenblock noch festsitzt. Gegebenenfalls festziehen.
- Lockerer Riemenscheibenblock, motorseitig.
  Ziehen Sie die Stellmutter am motorseitigen Scheibenblock fest.

2. Bohrer glüht aus
- Falsche Drehzahl.
  Bohrdrehzahl ändern (siehe Abschnitt "Arbeiten mit der Radial-säulenbohrmaschine, Spindeldrehzahlstufen").
- Späne nicht aus Bohrloch ausgeworfen.
  Ziehen Sie den Bohrer häufiger hoch, um die Späne auszuwerfen.
- Bohrer stumpf.
  Bohrer schleifen.
- Zu langsames Bohren.
  Bohren Sie schnell genug, damit der Bohrer schneiden kann.
- Nicht geschmiert.
  Maschine schmieren (siehe Abschnitt "Wartung, Schmierung").

3. Bohrer driftet ab, gebohrtes Loch unrund
- Harte Holzmaserung oder Schneidflächen des Bohrers konzentrisch
  Bohrer richtig Schärfen.
- Bohrer verbogen.
  Bohrer austauschen.

4. Splitter an der Bohreraustrittsstelle
- Keine Unterlage unter dem Werkstück.
  Legen Sie ein Stück Abfallholz unter das Werkstück (siehe Abschnitt "Arbeiten mit der Radial-säulenbohrmaschine").

5. Werkstück aus der Hand gerissen
- Nicht richtig eingespannt.
  Werkstück fest einspannen (siehe Abschnitt "Arbeiten mit der Radial-säulenbohrmaschine").

6. Bohrer steckt in Werkstück fest
- Bohrer ist im Werkstück eingeklemmt oder Vorschub ist zu groß.
  Werkstück fest einspannen (siehe Abschnitt "Arbeiten mit der Radial-säulenbohrmaschine").
- Falsche Riemenspannung.
  Riemen gemäß Anweisungen nachspannen (siehe Abschnitt "Einstellanweisungen, Riemenspannung").

7. Bohrer dreht nicht einwandfrei oder schlingert
- Bohrer verbogen.
  Benutzen Sie einen geraden Bohrer.
- Lager verschlissen.
  Lager austauschen.
- Bohrer nicht richtig in Bohrfutter eingespannt.
  Bohrer richtig einsetzen und gut fest spannen (siehe Abschnitt "Arbeiten mit der Radial-säulenbohrmaschine" und "Montageanweisungen").
- Bohrfutter nicht richtig montiert.
  Bohrfutter richtig montieren (siehe Abschnitt "Montageanweisungen, Montage des Bohrfutters").

8. Spindel springt zurück
- Rückzugfeder falsch gespannt.
  Spannung der Rückzugfeder korrigieren (siehe Abschnitt "Einstellanweisungen, Spindel-Rückzugfeder").

9. Bohrfutter hält nicht in der Spindel, fällt beim Montieren herunter.
- Verunreinigungen, Fett oder Öl auf dem konischen Inneren des Bohrfutters oder der konischen Oberfläche der Spindel.
  Verschmutzung, Fett und Öl mit einem Haushaltsreiniger entfernen (siehe Abschnitt "Montageanweisungen, Montage des Bohrfutters").

7. WARTUNG

Schalten Sie die Maschine zu Ihrer eigenen Sicherheit AUS und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie die Maschine schmieren oder warten.

Ferm Maschinen sind so konzipiert, dass sie lange Zeit bei minimalem Wartungsaufwand problemlos funktionieren. Durch regelmäßiges Reinigen und sachgerechte Behandlung verlängern Sie die Lebensdauer Ihrer Maschine.

Reinigung
Blasen oder saugen Sie regelmäßig den Staub aus allen Teilen der Tischbohrmaschine, einschließlich des Antriebsgehäuses.

Durch Auftragen einer Schicht Skiwachs auf Bohrtisch, Säule und horizontale Röhre, lassen sich die Oberflächen einfacher reinigen und die Maschine leichter bedienen.

Sørg for, at maskinen ikke er tilsluttet strømmen, når der foretages vedligeholdelse af de mekaniske dele.

Fejl
Skulle der opstå en fejl, f.eks. som følge af slitage på en maskindel, så kontakt den nærmeste Ferm-forhandler. Bag på denne betjeningsvejledning er aftrykt en sprængtegning med reservedele, der kan bestilles.

MILJØ
For at undgå skader under transport leveres maskinen i en kraftig, beskyttende emballage. Denne emballager er så vidt muligt fremstillet af genbrugsmaterialer. Udnyt derfor muligheden for at genbruge emballagen.
Bring altid gamle maskiner, som du skifter ud, tilbage til din lokale Ferm-forhandler. Her vil maskinen blive behandlet på en miljøvenlig måde.

GARANTI
Se venligst garantibetingelserne på garantikortet som er vedlagt separat.

CE KONFORMITETSERKLÆRING (DK)

Vi erklærer herved, udelukkende på eget ansvar, at dette produkt opfylder følgende standarder eller standardiserede dokumenter

EN61029-1, EN55014-1, EN55014-2
EN61000-3-2, EN61000-3-3

i henhold til følgende direktiver:

98/37/EØF
73/23/EØF
89/336/EØF

16-02-2003
ZWOLLENL
W. Kamphof
Quality department

E Español

TALADRO RADIAL PARA COLUMNA

LOS NÚMEROS DEL SIGUIENTE TEXTO SE CORRESPONDEN CON LAS FIGURAS DE LA PÁGINA 2 + 3.

¡Cuidado! *Por su propia seguridad, lea atentamente estas instrucciones de uso antes de utilizar la herramienta.*

CONTENIDOS:

1. Datos técnicos
2. Instrucciones de seguridad
3. Definiciones
4. Instrucciones para el montaje
5. Instrucciones para la instalación
6. Utilización de la taladradora radial para columna
7. Mantenimiento

1. DATOS TÉCNICOS

Alimentación	230V
Frecuencia	50 Hz
Velocidad sin carga	469-3028 RPM
Número de velocidades	5
Potencia	550W
Profundidad máx. taladrado	80 mm
Rotación de la mesa	0° to 45° (I/D)
Dimensiones de la mesa	265 x 265 mm
Holgura	115 x 435 mm
Dimensiones base	600 x 345 mm
Altura	1660 mm
Recorrido del husillo	120 - 430 mm
Abertura del mandril	16 mm
Lpa (nivel presión sonido)	65.5 dB(A)
Lwa (nivel potencia sonido)	78.5 dB(A)
Valor de vibración	0.853 m/s2

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO
Fig. A

1 Motor
2 Acanaladura tallada
3 Cremallera horizontal
4 Abrazadera de bloqueo de rotación
5 Bloqueo de soporte de la mesa
6 Soporte de la mesa
7 Tornillo de fijación cónico
8 Graduación cónica
9 Botón de sujeción vertical
10 Mandril
11 Tapa de muelle
12 Muelle de retorno
13 Interruptor on / off
14 Base
15 Columna
16 Mesa
17 Sujeciones de taladro
18 Pomo de fijación de la escala de profundidad
19 Indicador de la escala de profundidad
20 Goniómetro
21 Botón de taladro horizontal
22 Acanaladura enV
23 Botón de bloqueo de tensión de la correa
24 Abrazadera de bloqueo de inclinación
25 Cremallera
26 Manivela de la mesa
27 Acanaladura tallada
28 Protección de la correa de transmisión
29 Bloque de poleas del husillo
30 Bloque de poleas del motor

NORMAS GENERALES
- Después de desembalar la máquina compruebe que ninguna de sus piezas ha sufrido daños durante el transporte. En caso de que se haya producido algún daño durante el transporte, debe informarse inmediatamente al transportista.
- No se aceptarán las quejas que se formulen más adelante.
- Compruebe que la entrega sea completa.
- Familiarícese con la máquina leyendo detenidamente el manual del operario antes de usarla por primera vez.
- Cuando monte/sustituya accesorios y piezas desgastadas y de repuesto, use exclusivamente las piezas originales de Ferm, que puede obtener en su proveedor.
- Cuando realice el pedido, especifique nuestro número de artículo y el tipo de máquina.

Nota: De acuerdo con las normas de responsibilidad aplicables a los productos, el fabricante no se hace responsable de los daños causados a o por esta máquina como consecuencia de:
- Uso negligente.
- No seguir las instrucciones del manual del operario.
- Reparaciones realizadas por terceros y por operarios no cualificados.
- El montaje o la sustitución de piezas que no sean las piezas de repuesto Ferm originales.
- El uso de la máquina para trabajos que no sean aquéllos para los que está diseñada, fallos de la instalación eléctrica, la no observación de las normativas eléctricas y de las disposiciones VDE 0100, DIN 57113 I VDE 0113.

Recomendamos vivamente:

Antes de montar y usar la máquina lea el texto completo del manual del operario.

Este manual del operario se propone ayudarle a que conozca la máquina con mayor facilidad y a que aprenda a utilizar sus diversas funciones.
El manual del operario incluye instrucciones importantes sobre la manera en que puede utilizar la máquina con seguridad, pericia y economía, evitando riesgos, ahorrando en costos de reparación, reduciendo los períodos de inactividad, y aumentando su fiabilidad y su vida útil.

Además de seguir las instrucciones de seguridad que se incluyen en este manual del operario, debe prestar la mayor atención a las normativas aplicables en su país al uso de esta máquina.

Mantenga el manual del operario cerca de la máquina, dentro de una funda de plástico para protegerlo del polvo y la humedad. Todos los operarios que utilicen la máquina deberían leerlo con detenimiento y seguir estrictamente sus instrucciones. Sólo debe permitirse utilizar la máquina a las personas que hayan recibido instrucciones sobre su funcionamiento y que tengan conocimiento de los riesgos potenciales. Debe respetarse la edad mínima.

Además de las instrucciones de seguridad que se incluyen en este manual del operario y de las normativas específicas aplicables en su país, también deben respetarse las disposiciones técnicas reconocidas para el uso de máquinas para carpintería.

Saque la máquina de la caja e inspecciónela detenidamente.

En caso de que alguna pieza falte o esté dañada, no conecte la máquina a la toma de corriente hasta que esté completa y con todas las piezas en perfecto estado.

Desembale la máquina y las piezas con cuidado y compárelas con el dibujo.
La superficie de la taladradora está recubierta por una capa protectora para protegerla de la humedad que puede quitarse con un paño suave humedecido con WD-40.

Para evitar el peligro de incendio o de humos contaminantes, para la limpieza de la máquina nunca use petróleo, gasolina, acetona, disolventes o sustancias volátiles similares.

2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

En este manual del usuario se usaron los siguientes pictogramas:

CE se atiene a las normas aplicables de seguridad europea

Peligro de lesiones físicas o daños en el material.

Indica el peligro de sufrir descargas eléctricas.

Lea las instrucciones

undgå at komme til skade på grund af, at en borepatronnøgle bliver kastet af i stor hastighed, mens maskinen er tændt. Check og fjern altid borepatronnøglen, før du tænder for maskinen.

For at undgå, at arbejdsemnet eller udfyldningstræklodsen under den bliver vredet ud af hænderne på dig under boringen, bør du anbringe arbejdsemnet mod søjlens venstre side. Hvis arbejdsemnet eller udfyldningsklodsen er for kort til at nå søjlen, så spænd arbejdsemnet fast, så det er ubevægeligt på bordet, eller brug den vedlagte klo. Et arbejdsemne, der ikke er spændt ordentligt fast, kan bevirke, at du kommer alvorligt til skade.

BORE ET HUL

- Brug en kørner eller et skarpt søm og marker det sted, hvor du ønsker at bore.
- Før boret ned til arbejdsemnet, så boret er på linje med markeringen, før du tænder for maskinen.
- Tænd for maskinen og før boret ved at trække blødt i borgrebene. Brug kun så megen kraft, som er nødvendig for, at boret kan skære.
  Føres den for langsomt, kan boret brænde.
  Føres den for hurtigt, kan det bevirke at motoren kobles ud, remslip, brud på arbejdsemnet, eller at boret knækker.
- Når der bores i metal, skal boret smøres for at undgå overophedning.

DYBDESKALA METODE

Fig. X

- Sluk for maskinen, løsn låsen på dybdeskalaen ved at dreje dybdeskalaens låseknap mod uret.
- Drej dybdeskalaen (2), indtil den når den ønskede boredybde, som vises med viseren (3) på skalaen.
- Stram låseknappen på dybdeskalaen godt ved at dreje den med uret.
- Nu kan borepatronen og boret ikke komme over den værdi, der er angivet for indføringsdybden.

BORE ET BLINDT HUL

Fig. Y

Et blindt hul bores til en nærmere angivet dybde. Boret standser, før det kan dukke frem på undersiden af arbejdsemnet.

- Marker hullets dybde på siden af arbejdsemnet (1).
- Løsn dybdeskalaens låseknap (2).
- Sluk for maskinen, brug borgrebene, før boret lige netop langt nok til at borets spids (eller spiralernes begyndelse) (3) passer med de markeringer der tidligere blev lavet (1).
- Drej dybdeskalaen (4) mod uret, indtil den ikke kan komme længere.
- Lås dybdeskalaen (2) ved igen at stramme låseknappen på dybdeskalaen.
- Dette er nu det punkt, hvor boret vil standse, indtil dybdeskalan justeres igen.

LÅSE BOREPATRONEN I DEN ØNSKEDE DYBDE

Fig. Z

- Sluk for maskinen, løsn dybdeskalans låseknap (1).
- Drej borgrebene, indtil borepatronen (2) har nået den ønskede dybde. Hold borgrebene fast i denne position.
- Drej dybdeskalaen (3) med uret, indtil den ikke kan komme længere.
- Lås dybdeskalaen (1) ved igen at stramme låseknappen på dybdeskalaen.
- Borepatronen bliver i denne position, når borgrebene slippes.

FJERNE BOREPATRON OG SKAFT

Fig. AA

- Sluk for maskinen, indstil dybdeskalaen (1) til at låse ved en maks. boredybde på 76 mm (se anvisningerne "Låse borepatronen i den ønskede dybde").
- Drej borepatronen med hånden indtil hullerne i spindlen (2) og hulakslen (3) er på linje.
- Sæt kilen (4) ind i hullerne (2 og 3).
- Bank forsigtigt på kilen med en plastichammer, indtil borepatronen og skaftet (5) falder ud af spindlen (3).

Bemærk: Hold en hånd under borepatronen for at opfange den når den falder.

Slå altid maskinen FRA og tag stikket ud af stikkontakten, før du fjerner eller monterer borepatronen. Således undgås mulige farer på grund af, at maskinen tændes ved et uheld.

POSITIONER BORDET OG ARBEJDSEMNET

Fig. BB - CC

Spænd bordet (1) fast til søjlen (2) i en højde, hvor spidsen af boret (3) lige netop standser lige før arbejdsemnet (4). Læg altid et stykke kasseret træ mellem arbejdsemnet og bordet som udfyldningsklods. Dermed undgås splinter og grater på arbejdsemnets underside. For at forhindre udfyldningsklodsen i at dreje med maskinen, skal den spændes fast mod søjlens venstre side.

For at undgå, at arbejdsemnet eller udfyldningstræklodsen under den bliver vredet ud af hænderne på dig under boringen, bør du anbringe arbejdsemnet mod søjlens venstre side. Hvis arbejdsemnet eller udfyldningsklodsen er for kort til at nå søjlen, så brug den vedlagte klo til at klemme arbejdsemnet fast i, eller spænd det fast mod bordet. Hvis dette undlades, kan du komme alvorligt til skade.

- Brug skruestikken (specialtilbehør) til små arbejdsemner, der ikke kan spændes fast til bordet.

Skruestikken skal spændes eller skrues fast på bordet for at undgå skader fra drejende værktøj og undgå skader på skruestikken selv eller på boret. Fjern borekloen, hvis den kommer i vejen for skruestikken eller en anden del af boremaskinen.

SKRÅSTILLING AF BOREMASKINEBORDET

Fig. DD

Bemærk: Bordets arm og støtten (1) har et forboret hul med en indbygget sikkerhedsstift, der låser bordet fast i en på forhånd bestemt vandret position på 0°.

- For at vippe bordet skal møtrikken på sikkerhedsstiften (2) først drejes med uret, for at trække stiften ud og løsne bordets forbindelse med støttebeslaget.
- Løsn den store vippelåsebolt (3).
  For at undgå skader skal hele bordet og bordarmen holdes fast, så delene ikke kan dreje eller vippe.
- Vip bordet indtil den ønskede vinkel er nået. Stram så vippelåsebolten igen (3).
- Bordet sættes tilbage i den oprindelige position igen ved at løsne vippelåsebolten (3).
- Skru møtrikken (2) på sikkerhedsstiften af til den sidste vinding på skruen. Sæt bordet vandret, bank forsigtigt på sikkerhedsstiften, indtil den igen sidder mod bordstøtteklemmen. Stram møtrikken med hånden.

Spænd altid arbejdsemnet og udfyldningskloden godt fast til bordet, før du begynder at bore med et skråtstillet bord. Dermed undgås skader fra drejende arbejdsemner eller knækket værktøj.

BORING

- Drej borindføringsgrebene nedad med tilstrækkelig kraft til, at boret skærer ind i træet.
- Hvis der bores for langsomt, kan boret brænde. Bores der for hurtigt, kan det bevirke at motoren kobles ud, remslip, brud på arbejdsemnet, eller at boret knækker.
- Når der bores i metal, skal borspidsen smøres for at undgå, at spidsen brænder.

FEJLFINDING

Slå altid maskinen FRA og tag stikket ud af stikkontakten, før du foretager indstillinger. Således undgås mulige farer på grund af, at maskinen tændes ved et uheld.

Kontakt din leverandør hvis motoren af én eller anden grund ikke starter.

1. Støj under arbejdet

- Forkert remspænding
  Spænd remmen igen (se afsnittet "Anvisninger om opsætning, remspænding").
- Tør spindel.
  Smør spindlen (se afsnittet "Vedligeholdelse, smøring").
- Løsn spindeltaljeblokken.
  Kontroller, at låsemøtrikken på taljeblokken stadig er strammet. Stram den om nødvendigt.
- Løsn motortaljeblokken.
  Stram justeringsmøtrikken i motortaljeblokken.

2. Bit overophedet

- Forkert hastighed
  Skift borehastighed (se afsnittet "Arbejde med radial søjleboremaskine, spindelhastigheder").
- Spåner kastes ikke ud af hullet.
  Træk boret ud hyppigere for at kaste spånerne ud.
- Sløvt bor
  Skærp boret
- Boringen for langsom.
  Bor hurtigt nok til, at boret kan skære.
- Ikke smurt
  Smør maskinen (se afsnittet "Vedligeholdelse, smøring").

3. Boret glider af, det borede hul ikke rundt

- Hårde korn i træet, eller borets skærekanter ikke i centrum.
  Skærp boret korrekt
- Boret er bøjet.
  Udskift boret

4. Splinter ved borets udgangssted

- Ingen udfyldningsklods under arbejdsemnet.
  Læg et stykke kasseret træ under arbejdsemnet (se afsnittet "Arbejde med radial søjleboremaskine").

5. Arbejdsemnet revet ud af hånden

- Ikke godt fastspændt
  Spænd arbejdsemnet fast (se afsnittet "Arbejde med radial søjleboremaskine").

6. Bor sidder fast i arbejdsemnet

- Arbejdsemnet griber hårdt fat i boret, eller indføringstrykket er for stort.
  Spænd arbejdsemnet fast (se afsnittet "Arbejde med radial søjleboremaskine").
- Forkert remspænding
  Spænd remmen igen, følg anvisningerne (se afsnittet "Anvisninger om opsætning, remspænding").

7. Boret roterer ikke præcist, eller slingrer

- Boret er bøjet.
  Brug et lige bor
- Slidte lejer
  Udskift lejerne
- Boret ikke korrekt fastspændt i borepatronen.
  Indsæt og spænd boret korrekt (se afsnittene "Arbejde med radial søjleboremaskine" og "Anvisninger om montering").
- Borepatronen ikke korrekt sat på.
  Sæt borepatronen korrekt på (se afsnittet "Anvisninger om montering, montering af borepatron").

8. Spindlen springer tilbage

- Forkert returfjederspænding.
  Korriger returfjederspændingen (se afsnittet "Anvisninger om opsætning, spindlens returfjeder").

9. Borepatronen bliver ikke på spindlen, falder ned, når man prøver at montere den

- Forurening, fedt eller olie på borepatronens koniske indre eller spindlens koniske overflade.
  Fjern forurening, fedt og olie med et husholdningsrengøringsmiddel (se afsnittet "Anvisninger om montering, montering af borepatron").

7. VEDLIGEHOLDELSE

Slå for din egen sikkerheds skyld maskinen fra (OFF) og tag stikket ud af stikkontakten, før du smører eller foretager vedligeholdelse af søjleboremaskinen.

Ferm-maskiner er beregnet til at fungere uden problemer i en lang periode med et minimum af vedligeholdelse. Med regelmæssig rengøring og korrekt behandling hjælper du med til at sørge for, at din maskine får et langt arbejdsliv.

Rengøring

Blæs eller støvsug regelmæssigt alle dele af søjleboremaskinen, også kassen med drevet.

Ved at give bordet, søjlen og det vandrette rør et lag skivoks bliver overfladerne lettere at holde rene, og maskinen arbejder mere jævnt.

For at undgå stød og brandfare bør en elledning, der viser tegn på slid eller revner, omgående udskiftes.

Smøring

Alle lejer i søjleboremaskinen er blevet for-smurt fra fabrikken. Yderligere smøring er unødvendig.

Du bør nu og da smøre stænger og tandhjul, bordets løftemekanisme, spindlen og noterne i hulakslen. Åbne trækremsskærmen og hæld en smule olie på spindelskaftet. Lad ikke olien berøre trækremmen!

Zur Vermeidung von Stromschlägen und Brandgefahr, müssen Kabel, die Verschleiß oder Risse aufweisen, sofort ersetzt werden.

Schmierung

Jedes Lager der Bohrmaschine wurde im Herstellerwerk vorgeschmiert. Weiteres Schmieren ist nicht erforderlich.

Von Zeit zu Zeit sollten Sie die Zahnräder und Zahnstangen, den Hebemechanismus des Bohrtisches, die Spindel und die Verzahnung der Hohlspindel schmieren. Öffnen Sie die Antriebsriemen-Abdeckung und geben Sie etwas Öl auf die Spindelwelle. Es darf kein Öl auf den Antriebsriemen kommen!

Achten Sie darauf, dass die Maschine nicht an das Stromnetz angeschlossen ist, wenn Wartungsarbeiten an den mechanischen Teilen durchgeführt werden.

Störungen

Falls Störungen auftreten, z.B. infolge von Verschleiß eines Teils, wenden Sie sich an einen FERM Händler in Ihrer Nähe.
Am Ende dieser Bedienungsanleitung finden Sie eine Explosionszeichnung der erhältlichen Ersatzteile.

UMWELT

Um Transportschäden zu vermeiden, wird die Maschine in einer robusten Schutzverpackung geliefert. Die Verpackung besteht weitestgehend aus verwertbarem Material. Nutzen Sie also die Möglichkeit, die Verpackung zu recyceln.
Um Ihre alte Maschine zu entsorgen, bringen Sie sie zu Ihrem FERM Händler vor Ort. Dieser wird sich um eine umweltfreundliche Entsorgung Ihrer alten Maschine kümmern.

GARANTIE

Lesen Sie die Garantiebedingungen auf der separat beigefügten Garantiekarte.

CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (D)

Wir erklären unsere alleinige Verantwortung, dass dieses Produkt konform den nachstehenden Standards oder standardisierten Dokumenten ist.

EN61029-1, EN55014-1, EN55014-2
EN61000-3-2, EN61000-3-3

Gemäß den Vorschriften.

98/37/EEC
73/23/EEC
89/336/EEC

vom 01-07-2005
ZWOLLENL
W. Kamphof
Quality Department

NL Nederlands

RADIAAL KOLOMBOORMACHINE

DE NUMMERS IN DE ONDERSTAANDE TEKST CORRESPONDEREN MET DE ILLUSTRATIES OP PAGINA 2 + 3.

Waarschuwing! *Lees voor uw eigen veiligheid deze gebruiksaanwijzing goed door alvorens de machine te gebruiken.*

INHOUD:

1. Technische gegevens
2. Veiligheidsvoorschriften
3. Definities
4. Montagevoorschriften
5. Instelvoorschriften
6. Werken met de radiaalkolomboormachine
7. Onderhoud

1. TECHNISCHE GEGEVENS

Spanning	230V
Frequentie	50 Hz
Onbelast toerental	469-3028 /min
Aantal snelheden	5
Opgenomen vermogen	550W
Max. Boordiepte	80 mm
Tafelverstelling	0° tot 45° (L/R)
Tafelafmetingen	265 x 265 mm
Doorlaat	115 x 435 mm
Afmetingen voet	600 x 345 mm
Hoogte	1660 mm
Spindelafstand	120 - 430 mm
Afmeting boorhouder	16 mm
Lpa (geluidsdrukniveau)	65.5 dB(A)
Lwa (geluidsvermogenniveau)	78.5 dB(A)
Vibratiewaarde	0.853 m/s2

PRODUCT INFORMATION

Fig. A

1 Motor
2 Gefreesde sleuf
3 Horizontale tandstang
4 Draaiklem
5 Tafelvergrendelingshendel
6 Tafelsteun
7 Kantelvergrendelingsbout voor de tafel
8 Tafelkanteling graadschaal
9 Verticale vergrendelingsknop van de boorkop
10 Boorhouder
11 Veerafdekking
12 Terugtrekveer
13 Aan/Uit schakelaar
14 Voet
15 Kolom
16 Tafel
17 Boorhendels
18 Vergrendeling diepteschaal
19 Diepteschaal
20 Hoekmeter
21 Horizontale boorknop
22 V-groef
23 Riemspanknop
24 Kantelvergrendelingshendel
25 Verticale tandstang
26 Tafelhendel
27 Gefreesde sleuf
28 Riembeschermer
29 Spindelriemschijf
30 Motorriemschijf

ALGEMENE RICHTLIJNEN

- Controleer alle onderdelen na het uitpakken op eventuele transportschade. In het geval van klachten moet de transporteur onmiddellijk op de hoogte worden gebracht.
- Latere klachten worden niet aanvaard.
- Controleer de levering op volledigheid.
- Maak u met behulp van de gebruiksaanwijzing met de machine vertrouwd voordat u ermee gaat werken.
- Gebruik als accessoires, slijt- en reserveonderdelen uitsluitend originele onderdelen van Ferm. Reserveonderdelen zijn bij uw leverancier verkrijgbaar.
- Geef bij bestellingen ons artikelnummer en het type van de machine op.

Opmerking: De fabrikant van dit toestel is volgens de geldende productaansprakelijkheidswet niet verantwoordelijk voor schade die aan dit toestel of door dit toestel ontstaat bij:

- Een ondeskundige behandeling.
- Het niet in acht nemen van de gebruiksaanwijzing.
- Reparaties door derden, niet-bevoegde vakmensen.
- Het inbouwen of vervangen van niet-originele Ferm reserveonderdelen.
- Gebruik dat niet volgens de bestemming is, het uitvallen van de elektrische installatie, bij het niet in acht nemen van de elektrische voorschriften en de VDE-bepalingen 0100, DIN 57113 I VDE 0113.

Wij raden u het volgende aan:

Lees, voor de montage en voor het gebruiken, de volledige tekst van de gebruiksaanwijzing.

Deze gebruiksaanwijzing moet het u gemakkelijker maken om uw machine te leren kennen en om van de verschillende toepassingen gebruik te leren maken. De gebruiksaanwijzing bevat belangrijke voorschriften over hoe u met de machine veilig, deskundig en economisch kunt werken en hoe u gevaar kunt vermijden, reparatiekosten kunt sparen, uitvaltijden kunt verminderen en de betrouwbaarheid en de levensduur van de machine kunt verhogen.

Behalve de veiligheidsvoorschriften van deze gebruiksaanwijzing moet u absoluut de voor het gebruik van de machine geldende voorschriften van uw land in acht nemen.

Bewaar de gebruiksaanwijzing bij de machine, verpakt in een plastic hoesje tegen vuil en vocht. Ze moet door elke gebruiker voor de werkzaamheden gelezen en zorgvuldig in acht genomen worden. Aan de machine mogen uitsluitend personen werken die over het gebruik van de machine geïnstrueerd zijn en die op de hoogte zijn van mogelijke gevaren. De minimumleeftijd moet in acht worden genomen.

Naast de in deze gebruiksaanwijzing beschreven veiligheidsvoorschriften en de specifieke voorschriften van uw land moeten de voor het gebruik van houtbewerkingsmachines algemeen erkende technische regels in acht worden genomen.

De inhoud van de doos uitpakken en controleren

Sluit de machine bij een ontbrekend of beschadigd onderdeel niet aan op het net voordat de machine helemaal compleet is.

Pak de machine en de onderdelen zorgvuldig uit en vergelijk ze met de tekening.
Om de boormachine tegen vocht te beschermen zijn de oppervlakken voorzien van een beschermende laag die u met een zachte doek en WD-40 kunt verwijderen.

Gebruik voor het reinigen van de machine nooit benzine, nafta, aceton, verdunner of soortgelijke vluchtige oplossingen, om brand of giftige reacties te voorkomen.

2. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

In deze gebruiksaanwijzing worden de volgende pictogrammen gebruikt:

CE Conform de Europese toepasselijke standaards op het gebied van veiligheid

Gevaar voor lichamelijk letsel of materiële schade.

Gevaar voor elektrische schok

Lees de instructies

Houd omstanders op afstand.

Verwijder onmiddellijk de stekker uit het stopcontact bij beschadiging van het snoer en tijdens onderhoudwerkzaamheden

Draag oog- en gehoorbescherming

ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Veiligheid is een combinatie van gezond verstand, voortdurende waakzaamheid en een goede kennis van de omgang met de machine.

Steek de stekker pas in het stopcontact, als u de volgende aanwijzingen gelezen en begrepen hebt, om fouten te vermijden die tot letsel kunnen leiden.

1. Lees de gehele gebruiksaanwijzing en maak u ermee vertrouwd. Leer hoe u met de gereedschappen moet omgaan en wat de beperkingen en de mogelijke gevaren zijn.
2. Overtuig uzelf ervan, dat alle veiligheidsvoorzieningen in de werkstand staan en zich in goede staat bevinden.
3. Verwijder afstelgereedschap en moersleutels. Wen uzelf eraan, om voor het inschakelen te controleren, of afstel- en moersleutels uit de gereedschappen zijn verwijderd.
4. Houd het werkvlak schoon. Niet opgeruimde werkvlakken veroorzaken ongevallen.
5. Gebruik de machine niet in een gevaarlijke omgeving. Gebruik elektrische apparaten niet op vochtige of natte plaatsen en bescherm ze tegen regen. Zorg voor een goede verlichting bij het werken.
6. Houd kinderen op afstand. Personen die niet met de machine werken, moeten een veilige afstand van het werkgebied in acht nemen.
7. Zorg er met behulp van hangsloten voor, dat zich geen kinderen in de werkplaats kunnen begeven.
8. Ga niet met brute kracht te werk bij de machine. De machine functioneert beter en veiliger bij de snelheid waarvoor zij is ontworpen.
9. Gebruik passend gereedschap. Probeer niet met geweld de machine voor werkzaamheden te gebruiken, waarvoor zij niet is bedoeld.
10. Gebruik een voorgeschreven verlengkabel. Overtuig uzelf van een goede staat. De verlengkabel moet sterk genoeg zijn om de voor de bewerking van uw werkstuk benodigde stroom op te nemen. Een te zwakke kabel laat de spanning in de leiding wegvallen, wat tot vermogensverlies en oververhitting leidt.
11. Werk met de juiste uitrusting. Draag geen losse kleding, handschoenen, stropdassen, ringen, armbanden of andere sieraden die in bewegende delen terecht kunnen komen. Draag antislipschoenen. Bescherm lang haar door middel van een haarnetje.
12. Draag een veiligheidsbril. Uw ogen zijn uw kostbaarste bezit. Draag altijd een veiligheidsbril. Elke boormachine kan vreemde voorwerpen in de ogen slingeren, die onherstelbare schade kunnen toebrengen. Draag altijd een veiligheidsbril die voldoet aan de veiligheidsvoorschriften (geen normale bril). Normale brillenglazen bieden geen bescherming tegen wegslingerende voorwerpen. Zij hebben geen veiligheidsglas. Als deze glazen breken, kan dit ernstig letsel veroorzaken.
13. Draag een gezichts- of stofmasker. Boren veroorzaakt stof.
14. Werk veilig. Maak zoveel mogelijk gebruik van een klem of bankschroef. Dit is veiliger dan uw handen te gebruiken en zo hebt u beide handen vrij om de machine te bedienen.
15. Trek de stekker uit het stopcontact bij onderhoudswerkzaamheden en bij het verwisselen van accessoires zoals snijmes, boor, frees e.d.
16. Verklein het risico van onbedoeld inschakelen. Controleer of de schakelaar op UIT staat, voordat u de netvoeding aansluit.
17. Gebruik uitsluitend aanbevolen accessoires. Deze accessoires vindt u in de gebruiksaanwijzing. Niet goed passende accessoires vormen een groot risico voor persoonlijk letsel.
18. Ga nooit op de machine staan. Dit kan ernstig letsel veroorzaken als de machine kantelt of als u per ongeluk met het snijgereedschap in contact komt.
19. Controleer de machine op beschadigde onderdelen. Voordat u verder werkt met de machine, moet van beschadigde veiligheidsvoorzieningen en van elk ander beschadigd onderdeel zorgvuldig gecontroleerd worden, of zij nog probleemloos functioneren en hun specifieke taken nog kunnen vervullen. Controleer de uitlijning en de juiste rangschikking van alle bewegende delen, de verbinding van bewegende delen, breuken, montage en alle andere omstandigheden die invloed kunnen hebben op de het functioneren van de machine. Een beschadigde veiligheidsvoorziening of een beschadigd onderdeel moet op deskundige wijze gerepareerd of vervangen worden.
20. Verlaat nooit een lopende machine. Schakel eerst de stroomtoevoer uit. Verlaat de machine pas, als het gereedschap helemaal stilstaat.
21. Buig niet te ver naar voren of naar de zijkant. Sta altijd stevig op uw voeten en bewaar uw evenwicht.
22. Pleeg zorgvuldig onderhoud aan de machine. Voor goed en veilig werken moeten de gereedschappen scherp en schoon zijn. Neem de aanwijzingen voor het slijpen en vervangen van gereedschappen in acht.
23. Gebruik geen elektrische machines in de buurt van brandbare vloeistoffen of gassen.
24. Werk niet aan de machine als u onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen die uw reactievermogen kunnen beperken.
25. Stof van bepaalde materiaalsoorten kan een gevaar opleveren voor uw gezondheid. De ruimte waarin met de boormachine wordt gewerkt, moet daarom goed geventileerd zijn. Zorg voor een effectieve afzuiging. Gebruik zoveel mogelijk een afzuiginstallatie.

EXTRAVEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR RADIAAL KOLOMBOORMACHINE

Sluit uw boormachine niet op het net aan, voordat u deze volgens de voorschriften compleet gemonteerd en geïnstalleerd heeft en voordat u de gebruiksaanwijzing bestudeerd en begrepen hebt. Het gaat om uw eigen veiligheid.

1. Uw boormachine moet stevig op een werkbank worden bevestigd. Indien de boormachine bij bepaalde werkzaamheden wil verschuiven, moet de werkbank in de vloer worden verankerd.
2. Deze boormachine mag uitsluitend in droge omstandigheden en binnen worden gebruikt.
3. Bescherm uw ogen. Draag een gezichts- of stofmasker in combinatie met een veiligheidsbril, als bij het boren veel stof vrijkomt. Draag gehoorbeschermers, met name bij langdurig werken.
4. Draag geen handschoenen, stropdassen of losse kleding.
5. Boor geen werkstukken die te klein zijn om op een veilige manier vast te houden.
6. Houd uw handen altijd uit de buurt van de boor. Vermijd onbeholpen standen van de handen, waarbij de hand in de boor kan worden getrokken als de hand plotseling wegglijdt.
7. Gebruik geen boren die langer zijn dan 175 mm of meer dan 150 mm uit de boorhouder steken. Zij kunnen plotseling naar buiten buigen of breken.
8. Gebruik geen draadschijven, bovenfrezen, cirkelfrezen of eindfrezen op de boormachine.
9. Grote werkstukken moeten tijdens het boren op een stabiele en veilige steun op tafelhoogte rusten.
10. Werk niet zonder steun. Houd het werkstuk altijd vast tegen de tafel, om te voorkomen dat het kan kantelen of draaien. Maak bij instabiele werkstukken gebruik van klemmen of een bankschroef.
11. Overtuig uzelf ervan, dat zich geen spijkers of vreemde voorwerpen in het te boren gedeelte van het werkstuk bevinden.
12. Span of bevestig het werkstuk tegen de linkerzijde van de kolom vast, om rotatie te vermijden. Klem het werkstuk, als dit te kort is of als de tafel gekanteld is, onwrikbaar op de tafel vast en gebruik de bijgeleverde aanslag.
13. Als het werkstuk zo ver over de tafel uitsteekt, dat het bij het loslaten naar beneden valt of kantelt, moet het op de tafel worden vastgeklemd of op een extra steun worden gelegd.
14. Werk veilig. Maak zoveel mogelijk gebruik van een klem of bankschroef om het werkstuk vast te houden. Dat is veiliger dan met de hand en u hebt beide handen vrij om de machine te bedienen.
15. Als u een bankschroef gebruikt, bevestig deze dan altijd aan de tafel.
16. Overtuig uzelf ervan, dat alle spaninrichtingen stevig vastzitten, voordat u begint te boren.
17. Vergrendel de boorkop en de tafelsteun stevig, met de kolom en de tafel met de tafelsteun, voordat u begint te boren.
18. Schakel uw boormachine nooit in, voordat de tafel helemaal schoon is (gereedschap, houtresten enz.).
19. Schakel de machine, voordat u begint te boren, kort in om er zeker van te zijn, dat het gereedschap niet wiebelt of vibreert.
20. Wacht met het boren, tot de spindel het ingestelde toerental heeft bereikt. Staak de werkzaamheden onmiddellijk, schakel de machine uit en trek de stekker uit het stopcontact als u een vreemd geluid hoort of als u een te sterke vibratie waarneemt. Schakel de machine pas weer in, als de fout is verholpen.
21. Tref geen voorbereidingen aan tafel, zolang de boormachine loopt.
22. Neem de aanbevolen snelheden voor de accessoires en het betreffende materiaal in acht. Neem de aanwijzingen van de accessoires in acht.
23. Klem het werkstuk bij het boren van gaten met een grote diameter vast aan de tafel. Doet u dit niet, dan kan de boor het werkstuk meenemen en met hoge snelheid rondslingeren. Gebruik geen cirkelfrees of multigatenfrees, omdat zij bij het gebruik in stukken uiteen kunnen vallen of in onbalans kunnen raken.
24. Let erop, dat de spindel absoluut stilstaat, voordat u het werkstuk aanraakt.
25. Zet de schakelaar altijd op UIT en trek de stekker uit het stopcontact, voordat u een accessoire, aanbouwapparaat of gereedschap monteert of verwijdert, of instellingen uitvoert. Zo worden verwondingen door onbedoeld inschakelen vermeden.
26. Alle veiligheidsinrichtingen moeten in de werkstand staan en in goede staat zijn.
27. Gebruik uitsluitend de bijgeleverde boorsleutel met automatische uitwerping.

ELEKTRISCHE AANSLUITING

De geïnstalleerde elektromotor is "klaar voor gebruik" aangesloten.

Gebruik een aarddraad, om schade aan elektrische apparaten, brandgevaar of schade aan gereedschappen te vermijden. Uw boormachine is ontworpen voor gebruik met 230V. Sluit de machine uitsluitend op een net van 230V aan. Gebruik een trage zekering van 15A, of een scheidingsschakelaar. Om schokken en brand te vermijden, dienen beschadigde of versleten kabels onmiddellijk te worden vervangen.

De aansluiting voldoet aan de betreffende VDE- en DIN-voorschriften.
Uw netaansluiting en de gebruikte verlengkabel moeten aan die voorschriften voldoen.

Beschadigde elektrische aansluitleidingen
Aan elektrische aansluitleidingen ontstaat vaak schade aan de isolatie.

Oorzaken zijn:
- Delen van de leiding die onder druk staan, als de aansluitleidingen door ramen of deurspleten worden geleid.
- Kinken door ondeskundige bevestiging of geleiding van de aansluitleiding.
- Schade aan de isolatie door de leiding uit de wandcontactdoos te trekken.
- Scheuren door het verouderen van de isolatie.

Zulke beschadigde elektrische aansluitleidingen mogen niet gebruikt worden en zijn door de schade aan de isolatie levensgevaarlijk.

Controleer elektrische aansluitleidingen regelmatig op beschadigingen. Let erop dat de aansluitleiding tijdens de controle niet op het elektriciteitsnet is aangesloten.

Elektrische aansluitleidingen moeten aan de desbetreffende VDE- en DIN-voorschriften voldoen. Gebruik daarom uitsluitend aansluitleidingen van het type H 07 RN. Het type moet op de aansluitleiding vermeld staan.

Wisselstroommotor
- De netspanning moet 230 volt / 50 Hz bedragen.
- Verlengkabels tot 25 m lengte moeten een doorsnede van 1,5 mm² hebben, boven 25 m minstens 2,5 mm².
- De netaansluiting wordt met 16A inert beveiligd.

De boormachine mag niet buiten worden gebruikt. De machine moet geaard zijn, om de gebruiker tegen elektrische schokken te beveiligen.

Gebruik uitsluitend accessoires die voor deze boormachine geconstrueerd zijn, om verwondingen door wegslingerende delen of werkstukken te vermijden.
Werk niet met gereedschappen alvorens u de aanwijzingen bestudeerd en begrepen hebt.

eller sænk motoren indtil taljeblokkene er perfekt positioneret.
- Stram boltene og juster, om nødvendigt, trækremsspændingen.

Slå altid maskinen fra (OFF) og tag stikket ud af stikkontakten, før du spænder remmene igen. Således undgås mulige farer på grund af, at maskinen tændes ved et uheld.

REMSPÆNDING
Fig. P
Check, at trækremskiverne er på linje, som vist i Fig. O.
- Remspændingen løsnes ved at løsne remspændingsknapperne (1) på begge sider af borehovedet.
- Skub motoren (2) hen imod søjleboremaskinens forside for at løsne remmen.
- Anbring remmen i den rille i skiven, der svarer til den ønskede hastighed.
- Træk motoren bagud, indtil remmen har den rigtige spænding.

Bemærk: Remspændingen er korrekt, hvis man kan trykke remmen cirka 12 mm ned mellem skiverne.

- Stram igen remspændingsknapperne (1) på begge sider af borehovedet.

SKRÅSTILLING AF BOREHOVEDET
Fig. Q
For at gøre det muligt at bore i en anden vinkel end lodret kan borehovedet vippes maks. 45° med uret og 90° mod uret fra lodret stilling.
- Løsn vippelåseklemmen (1) på højre side søjlehovedbeslaget.
- Træk og drej den lodrette låseknap (2) på venstre side af søjlehovedbeslaget.
- Positioner den fræsede kile (4) på vinkelmåleren (3) på søjlehovedbeslaget for at indstille vinklen efter ønske.
- Sæt bordet fast i denne position ved at stramme vippelåseklemmen (1).
- Vend tilbage til lodret position ved at løsne vippelåseklemmen, og drej den lodrette låseknap (2), så den kan klikke tilbage i rillen i det vandrette rør.
- Når den lodrette position er nået, vil knappen klikke tilbage i den fræsede rille (5) i det vandrette rør.
- Stram vippelåseklemmen for at spænde borehovedet fast i denne position

FLYTTE BOREHOVEDET FREM OG TILBAGE
Fig. R
Borehovedet kan bevæges vandret frem og tilbage maks. 320 mm. Dette betyder, at et arbejdsemne med en maksimumsbredde på 806 mm kan bores, eller boret kan flyttes mellem hullerne, uden at man hele tiden behøver at flytte og spænde arbejdsemnet fast igen.
- Løsn vippelåseklemmen (1).
- Drej den vandrette borknap (2) for at sætte borehovedet i den korrekte position.
- Før boringen skal vippelåseklemmen (1) strammes igen for at forhindre, at boret glider væk på arbejdsemnet.

PLOMBERE SPINDLEN OVER BORDET
Fig. S

Før boremaskinen sættes op, skal stikket altid tages ud af stikkontakten, så eventuelle personskader undgås.

Denne radial søjleboremaskine er blevet sat sådan op i fabrikken, at spindelhusets akse er lodret på bordet. I almindelighed er det ikke nødvendigt med yderligere justering. Imidlertid kan spindelhuset muligvis blive skævt under transport og montering. Check dette og juster om nødvendigt således:
- Check kalibreringen af din combi-vinkel (se fig. T).
- Kontroller, at den lodrette låseknap (1) sidder rigtigt i den fræsede rille (2) på det vandrette rør.
- I borepatronen sættes enten en 76 mm lang rund stål-præcisionsstang, eller et langt bor, og der anbringes en combi-vinkel på bordet. Check, at stangen og bordet er på linje.
- Hvis vinklen ikke er lodret, så løsn de to justeringsskruer (4), der fæstner spindelhuset (5) til det vandrette rør. Disse skruer sidder på begge sider af spindelhuset. Vip spindelhuset, indtil stangen er lodret på bordet. Stram justeringsskruerne igen.
- Check efter denne justering trækremsspændingen igen og juster den om nødvendigt.

KALIBRERING AF COMBI-VINKLEN
Fig. T
- På en bred planke tegnes en fin linje lodret på længden, brug vinklen.
- Bøj nu combi-vinklen på planken og hold den tæt ind mod planken på den tegnede linjes position.
- Undersøg nøje combi-vinklens kant mod den tegnede linje. Linealens kant skal flugte perfekt med den tegnede linje, og der bør ikke være nogen spalter, og den må ikke krydse linjen.

6. ARBEJDET MED RADIAL SØJLEBOREMASKINE

DIN SIKKERHED

Overhold altid sikkerhedsbestemmelserne, for din egen sikkerheds skyld. Disse bestemmelser findes omtrent i begyndelsen af denne betjeningsvejledning.

Bær ikke løstsiddende tøj, slips eller smykker for at undgå risikoen for at blive trukket ind i maskinen. Bind altid langt hår op.

- Hvis en del af din boremaskine mangler, fungerer dårligt, er beskadiget eller defekt, så indstil straks arbejdet, indtil denne del er blevet korrekt repareret eller udskiftet.
- Placer aldrig fingrene sådan, at de kan komme i berøring med boret eller et andet skæreværktøj. Arbejdsemnet kunne uventet skifte plads, eller hånden glide og komme til skade.
- Følg omhyggeligt anvisningerne om justering af spindlens returfjederspænding for at undgå at komme til skade på grund af dele, der kommer hurtigt flyvende ud fra fjederen.
- Sørg altid for, at arbejdsemnet er godt spændt fast for at undgå, at et arbejdsemne bliver trykket ud af hånden på dig eller flyver af boremaskinen, bliver drejet på maskinen eller splintres. Arbejd derfor altid som følger:
  a) Sæt altid en træklods under arbejdsemnet. Træklodsen skal lægges mod søjlens venstre side. Du kan også bruge den vedlagte klo til at holde et mindre stykke fast med.
  b) Når det er muligt, skal arbejdsemnet anbringes mod søjlens venstre side. Hvis arbejdsemnet er for kort, eller hvis bordet er vippet, så spænd arbejdsemnet fast, så det er ubevægeligt på bordet, eller brug den vedlagte klo. Brug slidserne i bordet hertil.
  c) Hvis du bruger en skruestik, skal denne altid boltes fast til bordet.
  d) Arbejd aldrig med frie hænder (hold ikke arbejdsemnet i hånden i stedet for at spænde det fast på bordet), undtagen ved polering.
  e) Sørg for at borehovedet og bordstøtten er fastspændt til søjlen, og bordet til bordstøtten, før du begynder at bore.
  f) Bevæg aldrig borehovedet, bordet eller svingarmen, mens maskinen kører.
  g) Tænd maskinen et øjeblik før du begynder at arbejde for at kontrollere, at maskinen ikke slingrer eller fremkalder vibrationer.
  h) Hvis arbejdsemnet rager så langt ud fra bordet, at det ville falde, hvis man slap det, så skal det spændes fast til bordet eller støttes for at forhindre, at det falder.
  i) Brug den vedlagte klo til usædvanligt arbejde eller brug andre fastspændingsredskaber, således at arbejdsemnet holdes, styres og positioneres rigtigt.
  j) Overhold de anbefalede spindelhastigheder for det planlagte arbejde og materiale. Check omhyggeligt informationen indvendig på trækremsskærmen eller borehastighederne i nedenstående tabel. Følg omhyggeligt anvisningerne for brugen af tilbehøret.
- Stig aldrig op på boremaskinebordet. Det kan knække, og hele søjleboremaskinen kan også vælte ned over dig.
- Hvis du forlader søjleboremaskinen, så slå motoren FRA og tag tændingsnøglen ud.
- Undgå kvæstelser. Udfør ikke forberedende, monterings eller bygningsarbejde på bordet, mens skæreværktøjet er i gang.

INDSTILLING AF HASTIGHEDER OG REM
Fig. U
Spindelhastigheder
Din radial søjleboremaskine har en motor med 1400 RPM og fem spindelhastigheder, som overføres via et rem- og taljetræksystem. De forskellige spindelomdrejningshastigheder bruges til forskellige materialer, forskellige bortyper og størrelser og forskellige skæreværktøjer. De forskellige konfigurationer for at tilpasse remmen til remskiverne for de fem tilgængelige spindelhastigheder er beskrevet på denne side samt indvendig i trækremsskærmen. Den højeste hastighed fås ved at tilpasse remmen til den største taljeblok i motorsiden og samtidig til den mindste remskive på taljeblokken i spindelsiden.

Tabel over borehastighed

Borets diameter (tommer)	Borehastigheder Aluminium	Gummi/ plastic
1/16	3000	3000
1/8	3000	3000
3/16	3000	2170
1/4	3000	2170
5/16	3000	2170
3/8	2170	1330
7/16	2170	1330
1/2	2170	730
9/16	1330	730
5/8	1330	730

Borets diameter (tommer)	Borehastigheder Hårdt træ	Blødt træ
1/16	3000	3000
1/8	2170	2170
3/16	2170	2170
1/4	2170	1330
5/16	2170	1330
3/8	1330	1330
7/16	1330	730
1/2	730	730
9/16	730	730
5/8	730	730

Borets diameter (tommer)	Borehastigheder Støbejern	Svejsestål
1/16	3000	3000
1/8	2170	2170
3/16	1330	1330
1/4	1330	1330
5/16	730	730
3/8	730	730
7/16	730	450
1/2	450	420
9/16	450	-
5/8	450	-

Undgå kvæstelser. Hold trækremsskærmen lukket, korrekt monteret og i god funktion, når du arbejder med maskinen.

SKIFTE HASTIGHEDER
Fig. V

Slå altid maskinen FRA og tag stikket ud af stikkontakten, før ændrer hastigheden.

- Åben trækremsskærmen (1).
- Placer remmen (2) på den ønskede remskive på spindeltaljeblokken og på remskiven på motortaljeblokken.

Bemærk: Når du skifter hastighed, så begynd altid for enden med den største remskive i forbindelse med remmen.

TIL / FRA-KONTAKT
- Pres kontakten opad i ON position for at starte søjleboremaskinen.
- Pres kontakten nedad i OFF position for at standse søjleboremaskinen.

SÆTTE BORET I BOREPATRONEN
Fig. W
- Kontakten er OFF. Åben kæberne i borepatronen (1) med borepatronnøglen (2). Drej borepatronnøglen mod uret for at åbne kæberne.
- Sæt boret (3) langt nok ind i borepatronen til, at den griber bedst muligt fat kæberne, men ikke så langt, at kæberne dækker borets spiraler, når de er lukkede.
- Check omhyggeligt, at boret er centreret i borepatronen.
- Drej borepatronnøglen med uret for at lukke kæberne.

Brug kun den borepatronnøgle, der følger med maskinen, med automatisk udstødning, for at

Tændingsnøgle
Trækkes nøglen ud af tændingen, er søjleboremaskinen børnesikret.

Bord
Arbejdsflade for arbejdsemnet.
Vippelåseskrue til bordet
Låser bordet fast i alle vinkler.

Bordhåndsving
Løfter eller sænker bordet. Drejes med uret for at hæve bordet. Låsemekanismen skal udløses, før man drejer.

Låseklemme til bordet
Låser bordets position lodret.

Bordstøtte
Kører op og ned ad søjlen og støtter bordet.

Bordlås
Låser bordet, efter at det er blevet drejet opad, nedad, mod stangen eller mod søjlen.

Vippelåseklemme
Låser borehovedet i lodret position, idet den klikker sig fast i en fræset rille i det vandrette rør.

Kile
En kile i det vandrette rør, der bruges sammen med vinkelmåleren for at bestemme borehovedets vippevinkel.

Arbejdsemne
Det materiale, der skal bores.

4.ANVISNINGER OM MONTERING

Undlad for din egen sikkerheds skyld at tilslutte søjleboremaskinen til elnettet, før du har gennemført alle etaper af montering og opsætning, og før du har læst og forstået sikkerhedsbestemmelserne og betjeningsvejledningen.

Fig. B
- Standard skruetrækker
- Svensknøgle 20 til 25 mm
- Combi-nøgle
- Combi-vinkel
- Vinkel
- Palnøgle

Søjleboremaskinen er meget tung og bør løftes af to eller flere personer, for at monteringen kan foregå sikkert.

STØTTESØJLETIL BASIS
Fig. C
- Placer basis (1) på gulvet.
- Sæt søjlen (2) på basispladen, så hullerne i søjlen er på linje med hullerne i basis.
- Tag fire lange sekskantede bolte (3) op af posen med løse dele.
- Sæt en bolt i hvert hul gennem søjlen og basis. Stram boltene med en svensknøgle.

FASTGØRINGAF BORDETTIL SØJLEN
Fig. D, E & G
- Hav snekkeskruen (1), bordbeslaget (2), stangen (3) og håndsvinget (4) parat.
- Før snekkeskruen (1) ind i bordbeslaget (2), indtil skaftet stikler ud fra lejet (5) og skruens tænder går ind i tænderne på det udstyr, der hæver bordet (fig. D).
- Sæt den lodrette stang (3) i bordbeslaget (2). Check, at tænderne på stangen griber ind i tænderne indvendig i beslaget.

Bemærk: På illustrationen er bordet fjernet fra støttebeslaget, for at man bedre kan se.

- Skub stangen og hele bordstøtten (1, 2, 3) sammen over søjlen (6).
- Sæt den nederste kant på tandstangen i den øverste del af søjlestøttens flange (7) (Fig. E).
- Sæt håndsvinget (4) på snekkeskruens skaft (1), der stikker ud af bordstøttens beslag. Sæt den flade side af snekkeskrueskaftet ud for gevindtappen (8) og stram (Fig. G).

Bemærk: Bestem på forhånd nøjagtigt hvor søjleboremaskinen definitivt skal installeres, før du monterer det komplette borehoved.

MONTERINGAF RADIAL SØJLEBOREMASKINE
Fig. F

Din søjleboremaskine skal forankres til en arbejdsbænk eller ramme via to huller i dens basis. På den måde forhindres søjleboremaskinen i at vippe eller forskubbe sig under brugen.
Vigtigt. Hvis rammen eller arbejdsbænken har tendens til at forskubbe sig under arbejdet med maskinen, skal den sættes fast på gulvet.

- Vælg et sted med passende plads til radialsøjleboremaskinens forskellige bevægelser: Bevægelser til siden (min. udvidelse 31 cm, roterende bevægelse 360°, vippebevægelse 90° mod uret, 45° med uret).
- Spænd radial søjleboremaskine fast på et solidt og stabilt fundament. Brug de skruer og vingemøtrikker, der er leveret sammen med maskinen, til dette formål. Check, at skruerne går helt igennem basispladen, og at de har en minimumsstyrke på 5116-18". Stram alle skruer og vingemøtrikker godt.

Tilslut aldrig søjleboremaskinen til elnettet, før du har gennemført alle etaper af montering og opsætning, og før du har læst og forstået hele betjeningsvejledningen.

MONTERINGAF BOREHOVEDET
Fig. H
- Skub hele søjlehovedet og borehovedet på søjlen (1).
- Sørg for at den lodrette stang (2) griber ind i kanten forneden på søjlehovedbeslaget. Søjlehovedet skal kunne rotere omkring søjlen.

MONTERINGAF LÅSEKLEMMER
Fig. H
- Sæt en låseklemme på bordstøttebeslaget og stram klemmen for at fastgøre bordstøtten på søjlen.
- Fastgør de andre to låseklemmer på hver side af søjlehovedbeslaget. Skru den ene klemme i den vandrette rotationslås og stram den.
- Skru den anden i vippelåsen og stram den.

MONTERINGAF BORINDFØRINGSGREB
Fig. I
- Skru de tre borgreb (1) ind i hullerne (2) i borindføringsknappen.
- Skru grebene fast med hånden.

MONTERINGAF BOREPATRON
Fig. J
- Sørg for, at den nederste del af spindelstangen (1) og hullet i borepatronen (2) er rene og fedtfri. Rens begge dele grundigt med en ren klud.

Bemærk især: Selv den mindste forurening af én af disse overflader forhindrer borepatronen i at blive rigtigt anbragt på spindlen. Dette kan få borepatron og bor til at ryste. Brug et rengøringsmiddel, hvis hullet i borepatronen er meget forurenet.

- Drej borepatronens cylinder, indtil kæberne (3) er helt åbne.
- Pres borepatronen op på spindelstangen (1).
- Bank borepatronen længere op på spindelstangen med en gummi eller plastichammer, eller et stykke kasseret træ.

5.ANVISNINGER OM OPSÆTNING

Før boremaskinen sættes op, skal stikket altid tages ud af stikkontakten, så eventuelle personskader undgås.

OPSÆTNINGAF BORD
Fig. K
Boremaskinebordet (1) kan placeres på forskellige måder, så man kan anbringe arbejdsemnet korrekt neden for borehovedet.

Lodret opsætning af bord
- Løsn søjlegliderен (3) med låseklemmen (2).
- Nu kan du placere boremaskinebordet lodret ved at dreje på håndsvinget (4). Nu kan du også dreje hele boremaskinebordet omkring søjlen.
- Sæt søjlegliderен fast i positionen ved at stramme låseklemmen (2), når den korrekte højde er nået.

Vandret opsætning af bord
Da borehovedet kan flyttes radialt, er det også ønskværdigt at kunne indstille boremaskinebordets position vandret.

- Med låseklemmen (5) kan du svinge boremaskinebordet længere bort fra eller nærmere til søjlen.
- Med klemmen (6) kan du dreje boremaskinebordet om dets egen centrale akse.

Med denne kombination af evnen til at dreje omkring borsøjlen (klemme 2), positionere boremaskinebordet tættere ved eller længere væk fra søjlen (klemme 5) og dreje boremaskinebordet omkring dets egen akse (klemme 6) vil du altid være i stand til at placere arbejdsemnet i den korrekte position under søjleboremaskinens borehoved.

Vandret justering af bordet
- For at justere boremaskinebordet fra vandret, skal du først løsne bolten (7).
- Nu kan boremaskinebordet sættes i den ønskede position og låses fast i denne position igen ved at stramme bolten (7).

INDSTILLINGAF BOREDYBDEN
Fig. L
Med den indbyggede dybdebegrænser kan du indstille den dybde der bores i nøjagtigt.
- Sluk for boremaskinen og indstil bordhøjden sådan at boret (1) lige netop berører arbejdsemnet.
- Lås bordet fast i denne position. Løsn låseknappen på dybdeskalaen (2).
- Drej dybdeskalaen (3), indtil den når den ønskede boredybde, som vises med viseren (4) på skalaen. Stram låseknappen på dybdeskalaen godt.
- Boret og spindlen kan nu kun føres ned til det angivne punkt.

Bemærk: Alle indstillinger, som er nødvendige for, at din søjleboremaskine kan fungere uden problemer, er allerede foretaget fra fabrikken. Foretag ingen ændringer på disse. Normal slitage kan imidlertid somme tider gøre det uundgåeligt at foretage justeringer.

SPINDEL (HULAKSEL)
Fig. M
Drej borgrebene mod uret for at føre spindlen ned til det laveste punkt. Tag godt fat i spindlen med hånden og før spindlen frem og tilbage omkring sin akse.

Gør som følger, hvis der er for meget spillerum:
- Løsn låsemøtrikken (1).
- Drej skruen (2) med uret, for at mindske spillerummet uden at påvirke spindlens opadgående bevægelse. (Et lille spillerum i spindlen er normalt).
- Stram låsemøtrikken (1) igen.

SPINDLENS RETURFJEDER
Fig. N
Spindlens returfjeder kan have behov for at blive justeret, hvis spændingen er sådan, at spindlen enten returnerer for hurtigt eller for langsomt.
- Sænk bordet for at skabe ekstra plads til arbejdet.
- Anbring en skruetrækker i den forreste/nederste kærv i returfjederens hætte (2). Hold skruetrækkeren fast i denne position, mens du kun løsner og fjerner den yderste låsemøtrik (3).
- Fortsæt med at holde skruetrækkeren i denne position, løsn den inderste møtrik (4) til det punkt, hvor kærven (5) kommer fri af puklen (6) på borehovedet.
  Pas på: Denne indermøtrik bør ikke fjernes; i så fald spoles fjederen automatisk af.
- Drej forsigtigt fjederhætten (2) mod uret, med skruetrækkeren, indtil den sætter sig på den næste kærv.
- Før spindlen nedad til det laveste punkt ved at dreje borgrebene mod uret, mens fjederhætten (2) samtidig fastholdes i positionen.
- Hvis spindlen kan føres op og ned så ubesværet som du ønsker, så stram den regulære møtrik (4) med svensknøglen. Hvis den stadig er for løs, så gentag fra trin 2 til 5 for at forbedre indstillingen. Hvis resultatet er, at den er for stiv, så udfør trin 5, og derefter trin 4. Stram ikke møtrikken for meget, og begræns ikke spindlens bevægelse.
- Stram igen låsemøtrikken (3) mod den regulære møtrik (4) for at forhindre den i at dreje baglæns.

INDSTILLE MOTORENSTALJEBLOK I FORHOLDTIL SPINDLENSTALJEBLOK
Fig. O
Kontroller trækremskivernes placering visuelt ved at bruge oversiden af spindlens (1) taljeblok og motorens (2) taljeblok eller ved at lægge en lineal over begge taljeblokke.
- For at justere taljeblokkene, så løsn om nødvendigt boltene (3) i motoropspændingen (4), og enten løft

3.DEFINITIES

Hoekmaat
Kantelhoek van de boormachinekop.

Opbouwmateriaal
Een stuk afvalhout dat tussen werkstuk en tafel wordt gelegd. Dit verhindert, dat het werkstuk aan de onderzijde gaat splinteren bij het doorboren en dat de boor in de tafel dringt.

Voet
Hierop steunt de boormachine. Voor extra stabiliteit bevinden zich aan de onderzijde gaten, waarmee de voet op een werkbank kan worden vastgeschroefd (zie hoofdstuk "Extra veiligheidsvoorschriften voor radiaal kolomboormachine").

Complete riembeschermer
Dekt tijdens het werken met de boormachine de riemschijven en de riemen af.

Riemspanning
Lees in het hoofdstuk "Instelvoorschriften" de paragraaf "Riemspanning".

Riemspanknop
Draai aan de knop om de riemen te spannen, te ontspannen of de spanning te regelen.

Boorhouder
Houdt de boor of ander aanbevolen gereedschap vast, om de gewenste werkzaamheden uit te voeren.

Boorsleutel
Met behulp van de boorsleutel kan de boorkop worden vast- of losgedraaid.

Kolom
Verbindt boorkop, tafel en voet op een buis uit één stuk, waarmee een gemakkelijke uitlijning en beweging gegarandeerd is.

Kolomkophouder
Verbindt de horizontale buis van de complete boorkop met de verticale kolom.

Kolomsteun
Biedt steun voor de kolom, geleidt de tandstang en is voorzien van bevestigingsgaten om de kolom aan de voet te monteren.

Diepteschaal
Een wijzer duidt op de diepteschaal de boordiepte aan.

Vergrendeling diepteschaal
Vergrendelt de diepteschaal bij de gekozen diepte.

Boor
Het in de radiaal kolomboormachine gebruikte snijgereedschap om gaten in een werkstuk te boren.

Aan/uit-schakelaar
Om de machine aan en uit te zetten.

Boorsnelheid
De boorsnelheid wordt veranderd door de aandrijfriem op de groeven van de riemschijf te verplaatsen. Zie toerentaltabel van de spindel aan de binnenzijde van de riembeschermer.

Boorhendel
Verplaatst de boorhouder naar boven en naar beneden. Indien nodig kunnen één of twee handgrepen worden verwijderd, als het werkstuk zo ongebruikelijke vormen heeft, dat de handgrepen in de weg zitten.

Aanslag
Wordt op de tafel gemonteerd om het werkstuk uit te lijnen of om snelle herhalingsboringen uit te voeren. Kan worden verwijderd. Verwijder de aanslag, als deze met andere boorgereedschappen in conflict raakt.

Horizontale boorknop
Verplaatst de radiaal kolomboormachine over de horizontale buis om grotere werkstukken te boren, of om de boor tussen de gaten te bewegen, zonder het werkstuk te verwijderen.

Horizontale tandstang
Werkt in combinatie met het tandwielmechanisme om de boorkop gemakkelijk naar voren en naar achteren te verplaatsen.

Gefreesde sleuf
Groef op de horizontale buis voor de verticale vergrendelingsknop. Houdt de boorkop in loodrechte positie.

Tandstang
Werkt in combinatie met het tandwielmechanisme om de tafel gemakkelijk met behulp van de handslinger op te tillen.

Toerental
Aantal omwentelingen per minuut van een roterend object.

Rotatie-vergrendelingshendel
Vergrendelt de boorkop in de gewenste kantelhoek op de horizontale buis.

Spindelvergrendelingen
Vergrendelt de spindel op de horizontale buis van de kolom. Bij het werken met de boormachine moet de behuizing altijd vergrendeld zijn.

Spindelsnelheid
Aantal toeren van de spindel.

Veerafdekking
Regelt de spanning van de terugtrekveer.

Schakelaarsleutel
Door de sleutel uit de aan/uit-schakelaar te trekken, is de boormachine tegen kinderen beveiligd.

Tafel
Vormt het werkvlak voor het werkstuk.
Kantelvergrendelingsbout voor de tafelVergrendelt de tafel onder elke hoek.

Tafelslinger
Verhoogt of verlaagt de tafel. Met de wijzers van de klok mee draaien is omhoog. Voor het draaien moet de vergrendeling worden opgeheven.

Tafelvergrendelingshendel
Vergrendelt de tafelpositie.

Tafelsteun
Loopt langs de kolom om de tafel te steunen.

Tafelvergrendeling
Vergrendelt de tafel nadat deze omhoog, omlaag of in de richting van de tandstang of de kolom is gedraaid.

Kantelvergrendelingshendel
Vergrendelt de boorkop in een verticale positie door vast te klikken in een gefreesde sleuf op de horizontale buis.

V-groef
Een gekerfde groef in de horizontale buis, die met de hoekmeter wordt gebruikt om de kantelhoek te bepalen.

Werkstuk
Het te boren materiaal.

4.MONTAGEVOORSCHRIFTEN

Sluit de boormachine voor uw eigen veiligheid pas op het net aan als u alle stappen van de montage en de instelling hebt voltooid en als u de veiligheids- en bedieningsvoorschriften hebt gelezen en begrepen.

Fig. B
- Standaardschroevendraaier
- Verstelbare moersleutel 20 tot 25 mm
- Combi-sleutel
- Combi-winkelhaak
- Winkelhaak
- Ratelsleutel

De boormachine is zeer zwaar en moet voor een veilige montage door twee of meer personen worden opgetild.

KOLOMSTEUNAAN DEVOET
Fig. C
- Zet de voet (1) op de grond.
- Plaats de kolom (2) zo op de voetplaat, dat de gaten van de kolom boven de gaten van de voet komen te liggen.
- Haal vier lange zeskantbouten (3) uit het zakje met losse onderdelen.
- Steek een bout in elk gat door de kolomsteun en de voet. Draai de bouten met een verstelbare moersleutel aan.

BEVESTIGINGVAN DETAFELAAN DE KOLOM
Fig. D, E & G
- Leg de wormschroef (1), de tafelbevestiging (2), de tandstang (3) en de slinger (4) klaar.
- Schuif de wormschroef (1) in de tafelbevestiging (2), tot de as uit de boring (5) steekt en de tanden in de tanden voor het heffen van de tafel grijpen (Fig. D).
- Plaats de verticale tandstang (3) in de tafelbevestiging (2). Controleer of de tanden, van de tandstangen en de binnenste tanden van het bevestigingsgedeelte, in elkaar grijpen.

Let op: Voor een beter overzicht is in de figuur de tafel van de steun verwijderd.

- Schuif de tandstang en de complete tafelsteun (1, 2, 3) samen op de kolom (6).
- Plaats het onderste hoekeinde van de tandstang in het bovenste gedeelte van de kolomsteunflens (7) (Fig. E).
- Plaats de slinger (4) op de wormas (1), die uit de tafelbevestiging steekt. Richt de vlakke zijde van de tandwielas met de stelschroef (8) en haal deze aan (Fig. G) .

Let op: Bepaal, voordat u de complete boorkop installeert, de definitieve plaats van opstelling voor de boormachine.

MONTAGEVAN DE RADIAAL KOLOMBOORMACHINE
Fig. F

Uw boormachine moet door twee gaten in het onderstel op een frame of op een werkbank worden bevestigd. Hiermee voorkomt u, dat de boormachine tijdens het werk kantelt of verschuift.
Belangrijk. Als het frame of de werkbank tijdens het werk wil gaan schuiven, bevestig ze dan goed aan de bodem.

- Kies een plaats die voldoende ruimte biedt voor de verschillende bewegingen van de radiaal kolomboormachine: zijdelingse beweging (min. uitslag 31 cm, draaibeweging 360°, kantelbeweging 90° tegen de wijzers van de klok in, 45° met de wijzers van de klok mee).
- Bevestig de radiaal kolomboormachine op een vaste en stabiele ondergrond. Gebruik daarvoor de bijgeleverde schroeven en vleugelmoeren. Controleer of de schroeven helemaal door de bevestigingsplaat gaan en een minimale sterkte van 5116-18" hebben. Haal alle schroeven en vleugelmoeren stevig aan.

Sluit de boormachine nooit op het net aan, voordat u alle stappen van de montage en de instelling hebt voltooid en als u de gehele gebruiksaanwijzing hebt gelezen en begrepen.

MONTAGEVAN DE BOORKOP
Fig. H
- Schuif de complete kolomkop en de boorkop op de kolom (1).
- Bevestig de verticale tandstang (2) met de onderste hoek op de kolomkophouder. De boorkop moet vrij om de kolom kunnen draaien.

MONTAGEVAN DE VERGRENDELINGSHENDELS
Fig. H
- Bevestig een vergrendelingshendel (1) aan de tafelbevestiging (2) en draai de hendel aan om de tafelbevestiging aan de kolom te vergrendelen.
- Bevestig de overige twee vergrendelingshendels aan weerszijden van de kolomkophouder. Draai de ene hendel in de draaivergrendeling en draai de hendel aan.
- Draai de andere in de kantelvergrendeling (4) en draai de hendel aan.

MONTAGEVAN DE BOORHENDELS
Fig. I
- Draai de drie boorhendels (1) in de gaten (2) in de knop van de booras.
- Draai de hendels met de hand aan.

MONTAGEVAN DE BOORHOUDER
Fig. J
- Overtuig uzelf ervan, dat het onderste gedeelte van de spindelas (1) en het gat van de boorhouder (2) schoon en vetvrij zijn. Reinig beide zorgvuldig met een schone doek.

Attentie: Zelfs de geringste vervuiling van één van deze

oppervlakken zorgt ervoor dat de boorhouder niet goed vast zit. Daardoor kunnen de boorhouder en de boor beginnen te slingeren. Als het gat in de boorhouder erg vervuild is, gebruik dan een reinigingsoplossing.

- Draai de cilinder van de boorhouder tot de klemmen (3) helemaal geopend zijn.
- Druk de boorhouder op de spindelas (1) naar boven.
- Tik de boorhouder met een rubberen hamer, een kunststof hamer of een stuk hout, over de spindelas verder naar boven.

5. INSTELVOORSCHRIFTEN

Trek voor instelwerkzaamheden altijd de stekker uit het stopcontact, om verwondingen te vermijden.

TAFELINSTELLING

Fig.K

De boortafel (1) kan op verschillende manieren versteld worden, zodat u het werkstuk goed onder de kolom kunt zetten.

Horizontale tafelinstelling

- Draai de kolomgeleider (3) los met behulp van de hendel (2).
- Door nu de hendel (4) te draaien, kunt u de boortafel in hoogte verstellen. Ook kunt u nu de gehele boortafel om de kolom draaien.
- Als de juiste hoogte bereikt zet u de kolomgeleider weer vast door de hendel (2) aan te draaien.

Verticale tafelinstelling

Als gevolg van het radiaal kunnen verstellen van de boorunit is het wenselijk dat de boortafel in verticale positie versteld kan worden.

- Met behulp van de hendel (6) kunt u de boortafel verder van de kolom plaatsen of de dichter bij de kolom plaatsen.
- Met de hendel (6) kunt u de boortafel om zijn eigen as draaien.

De combinatie van het kunnen draaien om de boorkolom (hendel 2), het dichter bij of verder af verplaatsen van de boortafel t.o.v. de kolom (hendel 5) en het draaien van de boortafel om zijn eigen as (hendel 6) moet u in staat stellen het werkstuk in de juiste positie onder de boorkop van de kolomboor te zetten.

Horizontale tafelverstelling

- Om de boortafel uit zijn horizontale positie te verstellen moet u eerst de bout (7) losdraaien.
- Nu kan de boortafel in de gewenste stand gezet worden en door het vastdraaien van de bout (7) worden vergrendeld.

VERSTELLINGVAN DE DIEPTEAANSLAG

Fig.L

Met de ingebouwde diepteaanslag kunt u de diepte van de te boren gaten nauwkeurig instellen.

- Stel bij de uitgeschakelde boormachine de tafelhoogte zo in, dat de boor (1) het werkstuk op het te boren punt nog net raakt.
- Zet de tafel in deze positie vast.
- Draai de vergrendelingsknop van de diepteschaal (2) los.
- Draai de diepteschaal (3) tot de gewenste boordiepte die door de diepteschaalwijzer (4) op de schaalverdeling wordt aangeduid. Draai de vergrendelingsknop van de diepteschaal vast.
- De boor en de spindel kunnen nu alleen nog maar tot aan het desbetreffende punt naar beneden worden gedrukt.

Let op: Alle noodzakelijke instellingen voor een probleemloze werking van uw boormachine zijn reeds in de fabriek uitgevoerd. Verander hier niets aan. Door normale slijtage is bijstellen soms echter nodig.

SPINDEL (HOLLEAS)

Fig.M

Draai de boorhendels tegen de wijzers van de klok in, om de spindel tot het laagste punt te laten zakken. Pak de spindel met de hand goed vast en beweeg de spindel om haar as naar voren en naar achteren.

Als de speling te groot is, gaat u als volgt te werk:

- Draai de borgmoer (1) los.
- Draai de schroef (2) met de wijzers van de klok mee, om de speling op te heffen, zonder de opwaartse beweging van de spindel te hinderen. (Een geringe speling van de spindel is normaal.)
- Draai de borgmoer (1) weer vast.

TERUGTREKVEERVAN DE SPINDEL

Fig.N

De terugtrekveer moet mogelijk worden bijgesteld, als de spanning ertoe leidt, dat de spindel zich te snel of te langzaam terugtrekt.

- Laat de tafel zakken om extra vrije ruimte te creëren.
- Plaats een schroevendraaier in de voorste/onderste inkeping (1) van de veerafdekking (2). Houd de schroevendraaier in deze positie vast, terwijl u alleen de buitenste contramoer (3) losdraait en verwijdert.
- Met de schroevendraaier nog steeds in deze positie, draait u de binnenste moer (4) los tot aan het punt, dat de inkeping (5) van het gedeelte (6) aan de boorkop loskomt.
  Voorzichtig: Deze binnenste moer mag niet worden verwijderd, omdat de veer zich anders automatisch opdraait.
- Draai de veerafdekking (2) met de schroevendraaier zorgvuldig tegen de wijzers van de klok in en ga naar de volgende inkeping.
- Laat de spindel tot het laagste punt zakken door de boorhendel tegen de wijzers van de klok in te draaien, terwijl u de veerafdekking (2) in positie houdt.
- Als de spindel zo soepel naar boven en naar beneden kan worden bewogen, zoals u dat wenst, draai dan de normale moer (4) met de verstelbare moersleutel vast. Als het resultaat nog te los is, herhaalt u de stappen 2 t/m 5 om hierin verbetering te brengen. Als het resultaat te vast is, voert u stap 5 en vervolgens stap 4 uit. Draai de moer niet door en beperk de beweging van de spindel niet.
- Draai de contramoer (3) weer stevig tegen de normale moer (4) aan om te verhinderen, dat deze laatste naar achteren draait.

RIEMSCHIJFVAN DE MOTOR OP RIEMSCHIJF VAN DE SPINDELAFSTEMMEN

Fig.O

Controleer de uitlijning van de riemschijven aan de hand van de bovenzijden van de riemschijf van de spindel (1) en de riemschijf van de motor (2), of door een rechte liniaal over beide schijven te leggen.

- Om de riemschijven indien nodig bij te stellen, draait u de moeren (3) van de motorbevestiging (4) los en tilt u de complete motor op of laat deze zakken, tot de riemschijven in één lijn liggen.
- Draai de moeren vast en stel de riemspanning, indien nodig, bij.

Zet de schakelaar altijd op UIT en trek de stekker uit het stopcontact, voordat u de riemen naspant. Zo worden verwondingen door onbedoeld inschakelen vermeden.

RIEMSPANNING

Fig.P

Controleer of de riemschijven in één lijn liggen, zoals Fig.P laat zien.

- Om de riemspanning te laten afnemen, draait u de riemspanningsknoppen (1) aan beide kanten van de boorkop los.
- Schuif de motor (2) tegen de voorkant van de boormachine om de riem los te maken.
- Leg de riem om de groef in de riemschijf die met de gewenste snelheid overeenkomt.
- Trek de motor van de boorkop weg, tot de riem op de juiste spanning staat.

Let op: De riemspanning is correct, als u de riem in het midden ongeveer 12 mm kunt indrukken.

- Draai de vergrendelingsknoppen voor de riemspanning (1) aan beide kanten van de boorkop weer vast.

DE BOORKOP KANTELEN

Fig.Q

De boorkop kan voor het boren max. 45° met de wijzers van de klok mee en 90° tegen de wijzers van de klok in uit de verticaallijn worden gekanteld.

- Draai de kantelvergrendelingshendel (1) aan de rechterzijde van de kolomkophouder los.
- Trek en draai de bout uit de verticale vergrendeling (2) aan de linkerzijde van de kolomkophouder.
- Gebruik een hoekmeter (3) op de kolomkophouder en de ingekerfde V-groef (4) op de horizontale buis om de gewenste hoek in te stellen.
- Zet de boor in deze positie met de kantelvergrendelingshendel (1) vast.
- Om naar de verticale positie terug te keren, draait u de kantelvergrendelingshendel los en draait u de bout zo, dat deze in de horizontale buis kan klikken.
- Als de verticale positie is bereikt, springt de bout in de gefreesde sleuf (5) van de horizontale buis.
- Haal de kantelvergrendelingshendel aan, om de positie vast te zetten.

DE BOORKOP NAARVOREN OF NAAR ACHTERENVERPLAATSEN

Fig.R

De boorkop kan langs de horizontale buis maximaal 320 mm naar voren of naar achteren worden verplaatst. Hierdoor kan in het midden van een max. 806 mm breed werkstuk worden geboord, of kan de boor tussen boorgaten worden verplaatst, zonder telkens het werkstuk uit te spannen en te verplaatsen

- Draai de kantelvergrendelingshendel (1) los.
- Draai aan de horizontale boorknop (2) om de boorkop in de juiste positie te zetten.
- Draai de kantelvergrendelingshendel (1) voor het boren weer vast, om te verhinderen, dat de boor op het werkstuk wegglijdt.

DE SPINDEL LOODRECHT OP DETAFEL INSTELLEN

Fig.S

Trek voor instelwerkzaamheden altijd de stekker uit het stopcontact, om verwondingen te vermijden.

De radiaal kolomboormachine werd in de fabriek zo afgesteld, dat het spindelhuis loodrecht op de tafel staat. Een verdere instelling is normaal gesproken niet noodzakelijk. Door normale verzending en behandeling kan het spilhuis iets versteld zijn. Controleer dit en stel indien nodig als volgt bij:

- Controleer of uw combinatiewinkelhaak klopt (zie Fig.T).
- Controleer of de verticale vergrendelingsbout (1) in de sleuf van de horizontale buis (2) steekt.
- Plaats een 76 mm lange precisiestang van rond staal of een lange boor in de boorhouder en leg een combinatiewinkelhaak (3) op de tafel. Controleer of de stang en de tafel in één lijn liggen.
- Als de hoek niet haaks is, draait u beide stelschroeven (4), die het spilhuis aan de horizontale buis vasthouden, los. Deze bouten bevinden zich aan weerszijden van het spilhuis. Kantel het spilhuis tot de stang (6) precies loodrecht op de tafel staat. Draai de stelschroeven vervolgens weer vast.
- Controleer na het bijstellen de riemspanning en span indien nodig na.

CONTROLEREN MET DE COMBIWINKELHAAK

Fig.T

- Teken langs de rechte kant een dun lijntje op de rechte kant van de plank. Deze kant moet absoluut recht zijn.
- Er mag geen spleet en geen overlapping te zien zijn als de winkelhaak langs de streepjeslijn wordt gelegd.
- Schuif de winkelhaak op de gestreepte positie. De kant van de schaalverdeling moet perfect op de getrokken lijn aansluiten.

6. WERKEN MET DE RADIAAL KOLOMBOORMACHINE

UWVEILIGHEID

Neem voor uw eigen veiligheid altijd de veiligheidsvoorschriften in acht. U vindt deze voorschriften aan het begin van de gebruiksaanwijzing.

Draag geen losse kleding, handschoenen, stropdassen of sieraden, om te verhinderen dat u in de boormachine wordt getrokken. Bind lang haar altijd achter samen.

- Indien een onderdeel van uw boormachine ontbreekt, slecht functioneert, beschadigd of kapot is, staak de werkzaamheden dan onmiddellijk tot het deel op correcte wijze gerepareerd of vervangen is.
- Plaats uw vingers nooit zo, dat zij in contact kunnen komen met de boor of een ander snijgereedschap. Het werkstuk zou onverwachts kunnen gaan schuiven, of uw hand zou kunnen wegglijden.
- Neem de aanwijzingen voor het bijstellen van de veer voor de spindel as nauwkeurig in acht, om verwondingen te vermijden door delen die door de veer worden weggeslingerd.
- Zorg er altijd voor, dat het werkstuk goed vastgeklemd is om te voorkomen, dat het werkstuk uit uw handen wordt weggerukt of weggeslingerd, het werkstuk om het gereedschap draait of versplintert. Ga daarvoor als volgt te werk:
  a) Plaats altijd een stuk hout onder het werkstuk. Het hout moet tegen de linkerzijde van de kolom worden gelegd. U kunt ook gebruik maken van de

23. Brug aldrig elektriske maskiner i nærheden af brændbare væsker eller luftarter.
24. Arbejd ikke med maskinen, hvis du er under indflydelse af stoffer, alkohol eller medicin, der kan nedsætte din reaktionsevne.
25. Støv fra visse materialer kan være farligt for dit helbred. Derfor skal det rum, hvor søjleboremaskinen bruges, have god ventilation. Sørg for, at der er effektiv støvudsugning fra arbejdsområdet. Brug et støvudsugningsanlæg, hvis dette er muligt.

EKSTRA SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR RADIAL SØJLEBOREMASKINE

Tilslut ikke boremaskinen til elnettet, før du har samlet og monteret maskinen helt og i overensstemmelse med anvisningerne, og før du har læst og forstået betjeningsvejledningen. For din egen sikkerheds skyld.

1. Din boremaskine skal være fast monteret på en arbejdsbænk. For det tilfælde at boremaskinen har tendens til at forskubbe sig under et bestemt arbejde, skal arbejdsbænken være forankret til gulvet.
2. Denne boremaskine må kun bruges i tørre omgivelser og kun inden døre.
3. Beskyt øjnene. Bær en ansigts- eller støvmaske sammen med beskyttelsesbriller, hvis boringen producerer meget støv. Brug høreværn, især hvis du arbejder i længere perioder.
4. Bær ikke handsker, slips eller løstsiddende tøj.
5. Bor aldrig i et arbejdsemne, som er for lille til, at det kan holdes sikkert fast.
6. Hold altid hænderne, så de ikke kommer i vejen for boret. Undgå at placere hænderne sådan eller med et sådant tryk, at de kan kollidere med boret, hvis de skulle glide ud af deres position.
7. Brug ikke bor, der er længere end 175 mm, eller som stikker mere end 150_mm ud af borepatronen. De kan pludselig bøje udad eller endda knække.
8. Brug ikke roterende trådbørster, høvle eller roterende skær i søjleboremaskinen.
9. Under boringen skal store arbejdsemner understøttes sikkert og stabilt i samme højde som bordet.
10. Arbejd aldrig uden understøtning. Hold arbejdsemnet fast mod bordet for at forhindre det i at vælte eller dreje. Brug skruetvinger eller en skruestik til ustabile arbejdsemner.
11. Sørg for, at der ikke er søm eller fremmedelementer i det område, hvor der bores i arbejdsemnet.
12. Positioner eller spænd arbejdsemnet fast mod venstre side af søjlen for at undgå rotation. Hvis arbejdsemnet er for kort, eller hvis bordet er vippet, så spænd arbejdsemnet fast, så det er ubevægeligt på bordet, og brug den vedlagte klo.
13. Hvis arbejdsemnet rager så langt ud fra bordet, at det ville falde, hvis man slap det, så skal det spændes fast til bordet eller støttes for at forhindre, at det falder.
14. Arbejd sikkert Brug så vidt muligt en skruetvinge eller skruestik for at holde arbejdsemnet fast. Det er sikrere end at bruge hænderne, og man har begge hænder fri til at betjene maskinen.
15. Hvis du bruger en skruestik, skal denne altid boltes fast til bordet.
16. Vær absolut sikker på, at alle bolte og skruer er strammet, før du begynder at bore.
17. Lås borepatronen, lås bordstøtten til søjlen, og lås bordet til bordstøtten, før du begynder at bore.
18. Tænd aldrig for boret, med mindre bordet er helt rent og frit (for værktøj, savsmuld osv.).
19. Tænd et øjeblik for maskinen, før du begynder at bore, for at checke, at maskinen, ikke slingrer eller vibrerer.
20. Udsæt boringen, indtil spindlen har nået den indstillede rotationshastighed (RPM). Stand straks arbejdet, sluk for maskinen og tag stikket ud af stikkontakten, når du hører en mærkelig lyd, eller der er for megen vibration. Tænd ikke for maskinen igen, før fejlen er rettet.
21. Vent til borepatronen er holdt helt op med at dreje, før du gør noget på eller omkring boremaskinebordet.
22. Overhold altid de anbefalede hastigheder for tilbehøret og relevante materialer. Følg omhyggeligt anvisningerne for brugen af tilbehøret.
23. Spænd altid arbejdsemnet fast på bordet, når du borer huller med en stor diameter. Hvis du ikke gør dette, kan boret gribe fat i arbejdsemnet og kaste det af bordet med stor fart. Brug ikke rundskærer eller multi-hulskærer, da disse er kendt for at gå i stykker eller gå ud af balance under brugen.
24. Sørg for, at spindlen er standset helt, før du berører arbejdsemnet.
25. Slå altid maskinen FRA og tag stikket ud af stikkontakten, før du monterer / fjerner tilbehør, udvidelsesenhed eller et værktøj, eller før du ændrer opsætningen Således undgås mulige farer, der skyldes, at maskinen tændes ved et uheld.
26. Alle sikkerhedsanordninger skal være aktiveret og i god stand.
27. Brug kun den borepatron med automatisk udkast, der følger med maskinen.

ELEKTRISKTILSLUTNING

Den elektriske motor i maskinen er allerede tilsluttet og "klar til brug".

Brug en jordet tilslutning for at undgå at beskadige elektrisk udstyr og værktøj og for at forebygge brandfare. Din boremaskine er beregnet til brug med 230V. Brug kun maskinen med 230V strømforsyning. Brug en 15A forsinkelsessikring eller en ledningsadskiller. For at undgå stød og brand bør beskadigede eller slidte ledninger straks udskiftes.

Tilslutningen opfylder de gældende VDE og DIN-direktiver.
Din stikkontakt og forlængerledning skal altid være i overensstemmelse med disse direktiver.
Beskadigede elektriske forbindelsesledninger.
Elektriske forbindelsesledninger er ofte udsat for skader på isoleringen.

Dette kan skyldes:

- Dele af ledningen sidder fast, fordi den er blevet stukket gennem vinduer og døre.
- Bugtninger, fordi forbindelsesledningerne er fastgjort eller lagt uprofessionelt.
- Isoleringen er brudt, fordi der er blevet trukket i ledningen for at tage den ud af stikkontakten.
- Revner, fordi isoleringen er ødelagt

Elektriske forbindelsesledninger, der er beskadiget på denne måde, kan ikke bruges, da beskadigelsen af isoleringen gør dem livsfarlige.

Check regelmæssigt, at de elektriske forbindelsesledninger ikke er beskadigede. Sørg altid for at være sikker på, at den elektriske ledning ikke er forbundet med strømforsyningen, mens du checker den.

Elektriske forbindelsesledninger skal opfylde de gældende VDE og DIN-direktiver. Brug derfor altid forbindelsesledninger af typen H 07 RN. Typen skal være trykt på forbindelsesledningen.

AC motor

- Strømforsyningen skal være 230 volt / 50 Hz.
- Forlængerledninger på op til 25 m i længden bør have en diameter på 1.5 mm^2, og er de længere end 25 m, så mindst 2.5 mm^2.
- Strømtilslutningen er beskyttet med en 16A inert sikring.

Boremaskinen må ikke bruges uden døre. Maskinen skal have jordforbindelse for at beskytte brugeren mod elektriske stød.

Brug kun tilbehør, der er fremstillet til denne boremaskine, for at undgå at blive kvæstet af dele eller arbejdsemner, der snor sig af.
Arbejd ikke med noget værktøj, før du har læst og forstået anvisningerne for brugen.

3. DEFINITIONER

Vinkelmåler
Angiver borehovedets vippevinkel.

Udfyldningsmateriale
Et stykke kasseret træ, der er anbragt mellem arbejdsemnet og bordet. Dette hjælper til at forhindre arbejdsemnets underside i at splintre, når boret trænger igennem, og det beskytter bordet.

Basis
Denne støtter hele søjleboremaskinen. For at give den ekstra stabilitet er der huller i bunden til at skrue basis fast på arbejdsbænken i (se afsnittet "Ekstra sikkerhedsbestemmelser for radial søjleboremaskine.")

Komplet trækremsskærm
Dækker remskiver og trækrem helt under arbejdet med søjleboremaskinen.
Remspænding
Læs afsnittet "Remspænding" i kapitlet "Anvisninger om opsætning".

Remspændingsknap
Drej på knappen for at stramme, løsne eller justere remspændingen.

Borepatron
Holder boret eller andet anbefalet værktøj fast for at udføre det ønskede arbejde

Borepatronnøgle
Borepatronen kan strammes eller løsnes med borepatronnøglen.

Søjle
Forbinder borehovedelement, bor og basis på ét rør, og derved sikres god opstilling og let og ubesværet bevægelse.
Søjlehovedbeslag
Forbinder det vandrette rør på det komplette borehoved med den lodrette søjle.

Søjlestøtte
Giver støtte til søjlen, skaber et underlag for den lodrette stang og er udstyret med monteringshuller til forankring af søjlen til basis.

Dybdeskala
En viser angiver borets dybde på dybdeskalaen.

Dybdeskala låseknap
Låser dybdeskalaen fast i den ønskede dybde.

Bor
Det skæreværktøj i radial søjleboremaskine, der bruges til at bore huller i et arbejdsemne med.

Til/fra-kontakt
Til at slukke og tænde for maskinen

Borehastighed
Borehastigheden justeres ved manuelt at flytte trækremmen på rillerne i remskiverne. Se rotationshastighedstabellen for spindlen indvendig på trækremsskærmen.

Borindføring
Forsyner patronen opad og nedad. Om nødvendigt kan ét eller to greb fjernes, hvis arbejdsemnet har en så uregelmæssig form, at borgrebene kommer i vejen.

Klo
Fastgøres til bordet, hvis det er nødvendigt at positionere arbejdsemnet eller foretage hurtigt gentagen boring. Kan fjernes. Fjern kloen, hvis den forstyrrer andet boreværktøj.

Vandret borehoved
Fører radialarmsboret over det vandrette rør for at bore store arbejdsemner eller for at bevæge boret mellem huller uden at fjerne arbejdsemnet.

Vandret stang
Arbejder sammen med tandhjulsmekanismen for at bevæge borehovedet frem og tilbage.

Fræset rille
Rille på det vandrette rør til den lodrette låseknap. Holder borehovedet i lodret position.

Stang
Arbejder sammen med tandhjulsmekanismen for at løfte og sænke bordet jævnt med bordhåndsvinget.

Rotationshastighed
Et roterende objekts antal omdrejninger pr. minut.

Rotations-låseklemme
Låser borehovedet fast i den ønskede svingningsvinkel oven på søjlen.

Låseskruer til spindelhus
Låser spindelhuset på borehovedets vandrette rør. Huset skal altid være låst, mens man arbejder med boremaskinen.

Spindelhastighed
Spindlens rotationshastighed (RPM).

Fjederdæksel
Indstiller spændingen i returfjederen på borindføringen.

DK Dansk

Radial søjleboremaskine

NUMRENE I NEDENSTÅENDETEKST SVARERTIL ILLUSTRATIONERNE PÅ SIDE 2 + 3.

Advarsel! *Af hensyn til sikkerheden skal denne brugsanvisning gennemlæses omhyggeligt før brug.*

INDHOLD:

1. Tekniske data
2. Sikkerhedsforskrifter
3. Definitioner
4. Anvisninger om montering
5. Anvisninger om opsætning
6. Arbejdet med radialsøjleboremaskine
7. Vedligeholdelse

1.TEKNISKE DATA

Spænding	230V
Frekvens	50 Hz
Hastighed ubelastet	469-3028/min
Antal hastigheder	5
Effekt trukket	550W
Maks.boredybde	80 mm
Bordets rotation	0° til 45° (H/V)
Bordets mål	265 x 265 mm
Spillerum	115 x 435 mm
Mål basis	600 x 345 mm
Højde	1660 mm
Spindelvandring	120 - 430 mm
Borepatronåbning	16 mm
Lpa (lydtrykniveau)	65.5 dB(A)
Lwa (lydstyrkeniveau)	78.5 dB(A)
Vibrationstal	0.853 m/s2

PRODUKTINFORMATION

Fig.A

1 Motor
2 Fræset rille
3 Vandret tandstang
4 Rotationslåseklemme
5 Bordstøttelås
6 Bordstøtte
7 Konisk låseskrue
8 Konisk skala
9 Lodret låseknap
10 Borepatron
11 Fjederhætte
12 Returfjeder
13 Til / fra-kontakt
14 Basis
15 Stativ
16 Bord
17 Borgreb
18 Dybdeskala låseknap
19 Dybdeskala indikator
20 Vinkelmåler
21 Vandret boreknap
22 Kile
23 Låseknap til båndspænding
24 Vippelåseklemme
25 Tandstang
26 Bordhåndsving
27 Fræset rille
28 Trækremsskærm0}
29 Spindeltaljeblok
30 Motortaljeblok

ALMINDELIGEANVISNINGER

- Kontroller efter udpakningen alle dele for eventuelle skader under transporten. Hvis der konstateres en transportskade, bør fragtføreren omgående underrettes.
- Senere fremsatte klager accepteres ikke.
- Kontroller, at leverancen er komplet.
- Læs betjeningsvejledningen grundigt, før maskinen bruges første gang, så du er fortrolig med den.
- Brug kun originale Ferm-reservedele til montering/udskiftning af tilbehør. Reservedele fås hos din leverandør.
- Oplys venligst vores artikelnummer og maskintypen ved bestilling.

Bemærk: I henhold til den gældende lov om produktansvar påtager fabrikanten af denne maskine sig intet ansvar for skader, der sker på eller som forvoldes af denne maskine, hvis disse skyldes:

- Skødesløs betjening.
- Undladelse af at følge anvisningerne i betjeningsvejledningen.
- Reparationer foretaget af tredjemand eller af ikke uddannet arbejdskraft.
- Montering af eller udskiftning med andre reservedele end de originale reservedele fra Ferm.
- Anden brug end den, som maskinen er beregnet til, svigt i den elektriske installation, der skyldes, at de elektriske bestemmelser og VDE bestemmelserne 0100, DIN 57113 1VDE 0113 ikke er overholdt.

Vi anbefaler indtrængende:

Læs hele teksten i betjeningsvejledningen, før du samler og bruger maskinen.

Formålet med denne betjeningsvejledning er at gøre det lettere for dig at lære din maskine at kende og at lære, hvordan man bruger dens mange funktioner. Betjeningsvejledningen indeholder vigtige anvisninger om, hvordan du sikkert, sagkyndigt og økonomisk kan bruge maskinen, og hvordan du undgår risici, sparer udgifter til reparation, begrænser utilgængeligheden, øger maskinens driftsikkerhed og forlænger brugstiden.

Foruden at følge sikkerhedsanvisningerne i betjeningsvejledningen bør du være meget opmærksom på de bestemmelser, der i dit land er gældende for brugen af denne maskine.

Opbevar betjeningsvejledningen i nærheden af maskinen, indpakket i et plasticomslag, så den er beskyttet mod smuds og fugt. Den bør læses omhyggeligt og følges nøje af alle, der betjener maskinen. Kun personer, der har fået undervisning i, hvordan maskinen betjenes, og som er bevidste om de mulige risici, bør have tilladelse til at betjene denne maskine. Minimumsalderen bør respekteres.

Foruden sikkerhedsanvisningerne i denne betjeningsvejledning og de specifikke bestemmelser, der er gældende i dit land, bør de almindeligt anerkendte tekniske bestemmelser for brugen af træbearbejdende maskiner respekteres.

Pak kassens indhold ud og kontroller delene nøje.

Hvis der mangler en del, så tilslut ikke maskinen til strømforsyningen, før den er komplet og i orden.

Pak maskinen og delene forsigtigt ud og sammenlign dem med tegningen.
For at beskytte boremaskinen mod fugt er overfladerne dækket af et beskyttende lag, som kan fjernes med en blød klud og WD-40.

Brug aldrig benzin, nafta, acetone, fortyndere eller lignende flygtige opløsninger til rengøring af maskinen for at undgå risikoen for brand eller giftige gasarter.

2.SIKKERHEDSFORSKRIFTER

I denne betjeningsvejledning er anvendt følgende piktogrammer:

CE I overensstemmelse med relevante europæiske sikkerhedsstandarder

Risiko for personskade eller beskadigelse af materiale.

Indikerer farer for elektrisk stød

Læs instruktionerne

Hold omkringstående på afstand

Tag straks stikket ud af stikkontakten, hvis ledningen beskadiges og i forbindelse med vedligeholdelse

Brug beskyttelsesbriller og høreværn

ALMINDELIGE SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Sikkerhed er en kombination af sund fornuft, konstant årvågenhed og et godt kendskab til betjeningen af maskinen.

Undgå fejl, der kan bevirke, at du kommer til skade, og sæt ikke stikket i stikkontakten, før du har læst og forstået følgende anvisninger.

1. Læs hele betjeningsvejledningen og gør dig fortrolig med dens indhold. Sæt dig ind i, hvordan værktøjet bør bruges, og hvilke begrænsninger og mulige farer der er.
2. Vær absolut sikker på, at alle sikkerhedsanordninger er funktionsdygtige og i god stand.
3. Fjern justeringsværktøj og skruenøgler. Væn dig til at checke, at justeringsværktøj og skruenøgler er fjernet, før du tænder for maskinen.
4. Hold arbejdsfladen ren. Rodede og snavsede arbejdsflader kan forvolde ulykker.
5. Brug aldrig maskinen i usikre omgivelser. Brug aldrig elektrisk materiel på fugtige eller våde steder og beskyt det mod regnvand. Sørg for, at arbejdspladsen er godt belyst.
6. Hold børn på afstand. Personer, der ikke arbejder med maskinen, bør holde sig i sikker afstand fra arbejdspladsen.
7. Brug om nødvendigt låse, for at børn ikke kan komme ind på arbejdspladsen.
8. Brug aldrig brutal magt på eller omkring maskinen. Maskinen fungerer bedst og sikrest i den hastighed, som den er konstrueret til.
9. Brug passende værktøj. Brug ikke magt for at prøve at anvende maskinen til formål som den ikke er beregnet til.
10. Brug en forlængerledning, der er i overensstemmelse med bestemmelserne, og som er i god stand. Forlængerledningen skal være stærk nok til at transportere den strøm, som maskinen bruger til dit arbejdsemne. En ledning, der er for svag, vil sprede strømmen, hvilket giver styrketab og overophedning.
11. Brug det rigtige udstyr. Bær ikke løstsiddende tøj, handsker, slips, ringe, armbånd eller andet tilbehør, der kan komme i berøring med bevægelige dele. Brug skridsikre sko. Beskyt langt hår med et hårnet.
12. Brug beskyttelsesbriller. Dine øjne er det mest værdifulde du ejer. Brug altid beskyttelsesbriller. Ethvert bor kan kaste fremmedelementer i øjnene, og således volde uoprettelig skade. Bær altid beskyttelsesbriller, der opfylder sikkerhedsbestemmelserne (ikke almindelige briller). Normale optiske briller giver ingen beskyttelse mod omkringflyvende genstande. De har ikke beskyttelsesglas i linserne. Hvis disse linser går i stykker, kan du blive alvorligt kvæstet.
13. Bær ansigts- eller støvmaske. Boremaskiner producerer støv
14. Arbejd sikkert Brug en skruetvinge eller skruestik mest muligt. Dette er sikrere end at bruge hænderne, og du har begge hænder fri til at betjene maskinen.
15. Tag stikket ud af stikkontakten, når du foretager vedligeholdelse, og når du skifter tilbehør som skær, bor, fræsebit osv.
16. Begræns risikoen for, at strømmen aktiveres ved et uheld. Kontroller, at afbryderen står på OFF, før du tilslutter til strømforsyningen.
17. Brug kun anbefalet tilbehør. Dette tilbehør ses i betjeningsvejledningen. Tilbehør, der passer dårligt, indebærer en betydelig risiko for personskader.
18. Stå aldrig på maskinen. Dette kan betyde alvorlig kvæstelse, hvis maskinen vælter, eller hvis du ved et uheld kommer til at berøre skæreredskaberne.
19. Undersøg maskinen for beskadigede dele. Før du fortsætter med at bruge maskinen, skal det undersøges, om alle beskadigede sikkerhedsanordninger og alle andre beskadigede dele stadig fungerer uden problemer og stadig kan udføre deres specifikke opgaver. Kontroller alle bevægelige dele for opstilling, position og korrekte tilslutninger; check desuden for brud, korrekt montering og alle andre forhold, der kan have betydning for maskinens funktion. Alle beskadigede sikkerhedsanordninger eller beskadigede dele skal repareres eller udskiftes håndværksmæssigt korrekt.
20. Efterlad aldrig en kørende maskine uden opsyn. Sluk først for strømmen. Forlad ikke maskinen, før den er standset helt.
21. Læn dig ikke for meget fremad eller til siden. Sørg for altid at stå sikkert på fødderne og holde balancen.
22. Vedligehold maskinen omhyggeligt. Værktøjerne skal være skarpe og rene for at fungere korrekt og sikkert. Følg omhyggeligt anvisningerne for slibning og udskiftning af værktøjet.

bijgeleverde aanslag, om een kleiner werkstuk vast te houden.
b) Leg het werkstuk zoveel mogelijk tegen de linkerzijde van de kolom aan. Gebruik bij een te kort werkstuk of een gekantelde tafel de bijgeleverde aanslag of klem het werkstuk aan de tafel vast. Gebruik hiervoor de sleuven in de tafel.
c) Indien u een bankschroef gebruikt, bevestig deze dan altijd aan de tafel.
d) Werk nooit met losse handen (het werkstuk met de hand vasthouden, in plaats van aan de tafel te bevestigen), behalve bij het polijsten.
e) Maak de kop en de tafelsteun goed aan de kolom vast en de tafel aan de tafelsteun, voordat u begint te boren.
f) Beweeg de kop, de tafel of de scharnierende arm nooit terwijl het gereedschap draait.

g) Schakel de motorschakelaar, voordat u met de werkzaamheden begint, kort in om er zeker van te zijn, dat het gereedschap niet wiebelt of trillingen veroorzaakt.
h) Als het werkstuk zo ver over de tafel uitsteekt, dat het bij het loslaten naar beneden valt of kantelt, moet het op de tafel worden vastgeklemd of op een extra steun worden gelegd.
i) Gebruik de bijgeleverde aanslag of andere bevestigingsinrichtingen voor buitengewone werkzaamheden, om het werkstuk voldoende vast te houden, te geleiden en te positioneren.
j) Neem de aanbevolen spindelsnelheden voor de betreffende werkzaamheden en het betreffende materiaal in acht. Controleer ter informatie de gegevens aan de binnenzijde van de riemschijfafdekking of de boorsnelheden in de onderstaande tabel. Neem de aanwijzingen bij de accessoires in acht.

- Klim nooit op de boortafel. Deze kan breken of de complete boormachine kan op u terecht komen.
- Draai de motorschakelaar op UIT en trek de schakelaarsleutel eruit, als u de boormachine verlaat.
- Voorkom verwondingen. Verricht geen voorbereidings-, montage- of opbouwwerkzaamheden op de tafel, terwijl het snijgereedschap loopt.

SNELHEDEN EN RIEM OPLEGGEN

Fig.U

Spindelsnelheden

Uw radiaal kolomboormachine beschikt over een motor met 1400 omw./min. en vijf spindelsnelheden, die via een schijven- en riemaandrijving worden overgebracht. De verschillende spindelomwentelingen worden voor verschillende materialen, verschillende boortypes en -groottes en verschillende snijgereedschappen gebruikt.

Op deze pagina en op de riembeschermer worden de verschillende mogelijkheden beschreven om de riem erop te leggen voor de vijf beschikbare spindelomwentelingen. De hoogste snelheid wordt bereikt, als de riem op de grootste trap van de riemschijf aan het motoreind en op de kleinste trap van de riemschijf aan het spindeleind wordt gelegd.

Boorsnelhedentabel

Boordiameter (inches)	Boorsnelheden Aluminium	Rubber/ Kunststof
1/16	3000	3000
1/8	3000	3000
3/16	3000	2170
1/4	3000	2170
5/16	3000	2170
3/8	2170	1330
7/16	2170	1330
1/2	2170	730
9/16	1330	730
5/8	1330	730

Boordiameter (inches)	Boorsnelheden Hardhout	Zachthout
1/16	3000	3000
1/8	2170	2170
3/16	2170	2170
1/4	2170	1330
5/16	2170	1330
3/8	1330	1330
7/16	1330	730
1/2	730	730
9/16	730	730
5/8	730	730

Boordiameter (inches)	Boorsnelheden Gietijzer	Lasbaar staal
1/16	3000	3000
1/8	2170	2170
3/16	1330	1330
1/4	1330	1330
5/16	730	730
3/8	730	730
7/16	730	450
1/2	450	420
9/16	450	-
5/8	450	-

Voorkom verwondingen. Houd de beschermkap gesloten, op de juiste plaats en goed functionerend als het gereedschap werkt.

SNELHEDENWIJZIGEN

Fig.V

Trek de stekker uit het stopcontact, voordat u de snelheid wijzigt.

- Open de afdekking van de riemschijf (1).
- Leg de riem (2) op de gewenste trap van de spilriemschijf en de motorriemschijf.

Let op: Begin bij het anders instellen van de riem altijd aan de kant van de riem die op een grotere trap ligt.

AAN/UIT-SCHAKELAAR

- Druk de schakelaar naar boven in de AAN-stand om de boormachine in te schakelen.
- Druk de schakelaar naar beneden om de boormachine uit te schakelen.

DE BOOR IN DE BOORHOUDER PLAATSEN

Fig.W

- De schakelaar staat op UIT. Open de klemmen van de spankop (1) met behulp van de boorsleutel (2). Om de klemmen te openen, draait u de boorsleutel tegen de wijzers van de klok in.
- Schuif de boor (3) ver genoeg in de boorhouder voor een optimale grip van de klemmen, maar niet zo ver, dat bij het sluiten van de klemmen de spiralen van de boor worden bedekt.
- Controleer of de boor gecentreerd in de boorhouder zit.
- Draai de boorsleutel met de wijzers van de klok mee, om de klemmen te sluiten.

Gebruik uitsluitend de bijgeleverde boorsleutel met automatische uitwerping, om verwondingen of ongevallen door een uit de boorhouder slingerende boorsleutel bij het inschakelen van de machine te vermijden. Controleer en verwijder de boorsleutel altijd voordat u de machine inschakelt.

Om te voorkomen, dat het werkstuk of het daaronder gelegde hout tijdens het boren uit uw handen wordt gerukt, moet u het werkstuk tegen de linkerzijde van de kolom leggen. Als het werkstuk of het stuk hout te kort is om de kolom te bereiken, klem dan het werkstuk aan de tafel vast of gebruik de bijgeleverde aanslag. Een niet goed vastgeklemd werkstuk kan letsel veroorzaken.

EEN GAT BOREN

- Gebruik een centreerpriem of een scherpe spijker en maak een markering op de plek waar u wilt gaan boren.
- Laat de boor, voordat u de machine inschakelt, op het werkstuk zakken, zodat de boor direct op de markering staat.
- Schakel de machine in en trek de boormachine aan de boorhendels naar beneden. Gebruik hiervoor slechts zoveel kracht, dat de boor kan snijden. Te langzaam zakken kan tot verbranding van de boor leiden. Door te snel zakken kan de motor afslaan, de riem slippen, het werkstuk afbreken of de boor breken.
- Bij het boren van metaal moet de boorpunt geolied worden, om oververhitting te vermijden.

DIEPTESCHAALMETHODE

Fig.X

- Hef bij uitgeschakelde machine de vergrendeling van de diepteschaal (1) op, door tegen de wijzers van de klok in te draaien.
- Draai de diepteschaal (2) tot de wijzer (3) de gewenste boordiepte aanduidt.
- Draai de vergrendeling van de diepteschaal (1), met de wijzers van de klok mee, vast.
- Boorhouder en boor kunnen nu de ingestelde waarde niet overschrijden.

EEN BLIND GAT BOREN

Fig.Y

Een blind gat wordt tot een bepaalde diepte geboord. De boor stopt kort voordat deze aan de andere kant van het werkstuk uittreedt.

- Markeer de gatdiepte aan de zijkant van het werkstuk (1).
- Draai de vergrendeling van de diepteschaal (2) los.
- Draai bij uitgeschakelde machine aan de boorhendels aan en laat de boor zo ver zakken, dat de boorpunt (of het begin van de spiralen) (3) met de markering overeenkomt (1).
- Draai de diepteschaal (4) tegen de wijzers van de klok in, tot dit niet meer verder kan.
- Vergrendel de diepteschaal (2).
- De boor wordt nu bij deze diepte gestopt, tot de diepteschaal opnieuw wordt ingesteld.

DE BOORHOUDER OP DE GEWENSTE DIEPTEVERGRENDELEN

Fig.Z

- Draai de vergrendeling van de diepteschaal (1) bij uitgeschakelde machine los.
- Draai aan de boorhendels tot de boorhouder (2) de gewenste diepte heeft bereikt. Houd de boorhendels in deze positie vast.
- Draai de diepteschaal (3) met de wijzers van de klok mee tot dit niet verder kan.
- Vergrendel de diepteschaal (1).
- De boorhouder blijft nu in deze positie als de boorhendels worden losgelaten.

BOORHOUDER ENAS DEMONTEREN

Fig.AA

- Stel de diepteschaal (1) bij een uitgeschakelde machine in, om de boor op een diepte van 76 mm te houden (zie aanwijzingen "De boorhouder op de gewenste diepte vergrendelen").
- Draai de boorhouder met de hand, tot de gaten (2) in de spindel en holle as (3) boven elkaar liggen.
- Steek de spie (4) in de gaten (2 en 3).
- Tik met een kunststof hamer voorzichtig op de spie, tot de boorhouder en de as (5) uit de spindel (3) vallen.

Let op: Plaats één hand onder de boorhouder om deze in de val op te vangen.

Zet de schakelaar altijd op UIT en trek de stekker uit het stopcontact, voordat u de boorhouder demonteert of monteert. Zo worden verwondingen door onbedoeld inschakelen vermeden.

TAFEL ENWERKSTUK POSITIONEREN

Fig.BB - CC

Maak de tafel (1) aan de kolom (2) vast op een plek waar de boorpunt (3) het werkstuk (4) nog net raakt. Leg altijd een stuk afvalhout op de tafel onder het werkstuk. Dit voorkomt splinters en bramen aan de onderzijde van het werkstuk. Om te verhinderen, dat het afvalhout om het gereedschap gaat draaien, moet het tegen de linkerzijde van de kolom worden vastgeklemd.

Om te voorkomen, dat het werkstuk of het daaronder gelegde hout tijdens het boren uit uw handen wordt gerukt, moet u het tegen de linkerzijde van de kolom leggen. Als het werkstuk of het stuk hout te kort is om de kolom te bereiken, gebruik dan de bijgeleverde aanslag om het werkstuk in te klemmen of klem het aan de tafel vast. Doet u dit niet, dan kan dit ernstig letsel tot gevolg hebben.

- Voor kleine werkstukken die niet op de tafel kunnen worden vastgeklemd, gebruikt u een bankschroef (speciale accessoire).

De bankschroef moet aan de tafel worden vastgeklemd of -geschroefd, om verwondingen door een draaiend gereedschap of beschadigingen aan de bankschroef of de boor te vermijden. Verwijder de booraanslag, als deze in botsing komt met de bankschroef of een ander onderdeel van de boor.

DETAFEL KANTELEN

Fig.DD

Let op: De tafelarm en de steun (1) beschikken over een voorgeboord gat met een ingebouwde borgpen om de tafel in een van tevoren bepaalde horizontale positie van 0° te blokkeren.

- Om de tafel te kantelen, draait u de moer op de

borgpen (2) met de wijzers van de klok mee aan, om de tafel van de steun los te maken.
- Draai de grote kantelvergrendelingsbout (3) los. Om verwondingen te voorkomen, moeten de complete tafel en de tafelarm worden vastgehouden, om ervoor te zorgen dat de onderdelen niet kunnen draaien of kantelen.
- Kantel de tafel tot de gewenste hoek is bereikt. Draai vervolgens de kantelvergrendelingsbout (3) weer vast.
- Om de tafel weer in de oorspronkelijke positie terug te zetten, draait u de kantelvergrendelingsbout (3) los.
- Draai de moer (2) van de borgpen naar het buitenste schroefdraadeinde. Tik voorzichtig op de borgpen tot deze in het gat zit. Draai de moer met de hand aan.

Klem het werkstuk en het afvalhout altijd op de tafel vast, voordat u bij gekantelde tafel begint te boren. Zo voorkomt u verwondingen door roterende werkstukken of gebroken gereedschappen.

BOREN
- Draai de boorhendels met zoveel kracht naar beneden, dat de boor in het hout snijdt.
- Bij te langzaam boren kan de boor verbranden. Door te snel boren kan de motor afslaan, de riem slippen, het werkstuk afbreken of de boor breken.
- Bij het boren van metaal moet de boorpunt geolied worden, om verbranden van de punt te vermijden.

FOUTOPSPORING

Zet de schakelaar altijd op UIT en trek de stekker uit het stopcontact, voordat u instellingen uitvoert. Zo worden verwondingen door onbedoeld inschakelen vermeden.

Neem contact op met uw leverancier als de motor om welke reden dan ook niet wil starten.

1. Vreemd geluid tijdens werk
- Onjuiste riemspanning.
  Riem naspannen (zie hoofdstuk "Instelvoorschriften, Riemspanning").
- Droge spindel.
  Spindel smeren (zie hoofdstuk "Onderhoud, Smering").
- Riemschijf spindel los.
  Controleren of de contramoer van de riemschijf nog goed vast zit. Indien nodig aandraaien.
- Riemschijf motor los.
  Stelmoer in de motorriemschijf aandraaien.

2. Boor verbrandt
- Onjuiste snelheid.
  Snelheid wijzigen (zie hoofdstuk "Werken met de boormachine, Spindelsnelheden").
- Spaanders komen niet uit gat.
  Boor vaker terugtrekken om spaanders te verwijderen.
- Stompe boor.
  Boor slijpen.
- Te langzaam boren.
  Snel genoeg boren, zodat de boor kan snijden.
- Niet gesmeerd.
  Machine smeren (zie hoofdstuk "Onderhoud, Smering").

3. Boorpunt loopt weg, geboorde gat niet rond
- Harde nerven in hout of lengte van snijspiralen en/of winkelhaak aan boor niet gelijk.
  Boor opnieuw op correcte wijze scherpen.
- Boor verbogen.
  Boor vervangen.

4. Houtsplinters aan de onderzijde
- Geen hout onder werkstuk gelegd.
  Een stuk afvalhout eronder leggen (zie hoofdstuk "Werken met de radiaal kolomboormachine").

5. Werkstuk uit de hand gerukt
- Niet goed in- of vastgeklemd.
  Werkstuk in- of vastklemmen (zie hoofdstuk "Werken met de radiaal kolomboormachine").

6. Boor zit vast in werkstuk
- Het werkstuk klemt de boor vast, of overmatige boordruk.
  Werkstuk in- of vastklemmen (zie hoofdstuk "Werken met de radiaal kolomboormachine").
- Onjuiste riemspanning.
  Riem volgens voorschriften spannen (zie hoofdstuk "Instelvoorschriften, Riemspanning).

7. Boor loopt niet goed rond of slingert
- Boor verbogen.
  Een rechte boor gebruiken.
- Versleten lagers.
  Lagers vervangen.
- Boor niet goed in boorhouder gespannen.
  Boor correct inklemmen (zie hoofdstukken "Werken met de radiaal kolomboormachine" en "Montagevoorschriften").
- Boorhouder niet goed.
  Boorhouder correct monteren (zie hoofdstuk "Montagevoorschriften, Montage van de boorhouder").

8. Spindel springt terug
- Onjuiste spanning van veer.
  Veerspanning corrigeren (zie hoofdstuk "Instelvoorschriften, Terugtrekveer van spindelas").

9. Boorhouder blijft niet vastzitten op spindel, valt bij poging om vast te klemmen naar beneden
- Vuil, vet of olie aan de kegelvormige binnenkant van de boorhouder of op het kegelvormige oppervlak van de spindel.
  Vuil, vet en olie verwijderen met een huishoudelijk schoonmaakmiddel (zie hoofdstuk "Montagevoorschriften, Montage van de boorhouder").

7. ONDERHOUD

Draai voor uw eigen veiligheid de schakelaar op UIT en trek de stekker uit het stopcontact, voordat u de boormachine gaat onderhouden of smeren.

De machines van Ferm zijn ontworpen om gedurende lange tijd probleemloos te functioneren met een minimum aan onderhoud. Door de machine regelmatig te reinigen en op de juiste wijze te behandelen, draagt u bij aan een hoge levensduur van uw machine.

Reinigen
Blaas of zuig regelmatig stof van alle onderdelen en uit de motorkast van de boormachine.

Door een laag skiwas op de tafel en op de kolom, verticaal en horizontaal, aan te brengen zijn de oppervlakken makkelijker schoon te houden en loopt alles soepeler.

Om schokken en brandgevaar te vermijden, dient een door slijtage of scheuren beschadigd netsnoer onmiddellijk te worden vervangen.

Smering
Alle lagers van de boormachine werden in de fabriek van smering voorzien. Verdere smering is niet noodzakelijk.

Smeer van tijd tot tijd de tandwielen en tandstangen, het tafelhefmechanisme, de spindel en de tandstangentanden van de holle as. Open de riemafdekking en sproei een klein beetje olie op de spindelas. Er mag geen olie op de riem terecht komen!

Zorg dat de machine niet onder spanning staat wanneer onderhoudswerkzaamheden aan het mechaniek worden uitgevoerd.

Storingen
Indien zich een storing voordoet als gevolg van bijvoorbeeld slijtage van een onderdeel, neem dan contact op met uw plaatselijke Ferm-dealer.
Achterin deze gebruiksaanwijzing vindt u een onderdelentekening met de na te bestellen onderdelen.

MILIEU
Om transportbeschadiging te voorkomen, wordt de machine in een stevige verpakking geleverd. De verpakking is zo veel mogelijk gemaakt van recyclebaar materiaal. Maak daarom gebruik van de mogelijkheid om de verpakking te recyclen.
Breng oude machines wanneer u ze vervangt naar uw plaatselijke Ferm-dealer. Daar zal de machine op milieuvriendelijke wijze worden verwerkt.

GARANTIE
Lees voor de garantievoorwaarden de apart bijgevoegde garantiekaart.

CE CONFORMITEITSVERKLARING (NL)

Wij verklaren dat dit product
voldoet aan de volgende
normen of normatieve documenten

EN61029-1, EN55014-1, EN55014-2
EN61000-3-2, EN61000-3-3

overeenkomstig de bepalingen in de richtlijnen

98/37/EEC
73/23/EEC
89/336/EEC

van 01-07-2005
ZWOLLENL
W. Kamphof
Quality department

klokken.
- Drei dybdeskalaen (2) til ønsket bordybde, som angitt ved pekeren (3) på skalaen.
- Stram låsebryteren til dybdeskalaen godt ved å dreie den med klokken.
- Nå kan ikke chucken og bitsen overskride spesifisert verdi for matedybden.

BORE ET BLINDHULL
Fig.Y
Et blindhull bores til en spesifisert dybde. Bitsen stanser før den kommer ut under arbeidsemnet.
- Marker hulldybden på siden av arbeidsemnet (1).
- Utløs låsebryteren til dybdeskalaen (2).
- Bruk borgrepene mens maskinen er slått av, og mat bitsen akkurat langt nok til at punktet til bitsen (eller start på spiralene) (3) kommer på merket du laget tidligere (1).
- Drei dybdeskalaen (4) mot klokken til den ikke kommer lenger.
- Lås dybdeskalaen (2) ved å stramme låsebryteren.
- Dette er nå punktet som bitsen stanser på til dybdeskalaen justeres igjen.

LÅSE CHUCKENVED ØNSKET DYBDE
Fig.Z
- Utløs låsebryteren til dybdeskalaen (1) mens maskinen er slått av.
- Drei på borgrepene til chucken (2) har nådd ønsket dybde. Hold borgrepene godt fast i denne stillingen.
- Drei dybdeskalaen (3) med klokken til den ikke kommer lenger.
- Lås dybdeskalaen (1) ved å stramme låsebryteren.
- Chucken holder seg i denne stillingen når du slipper borgrepene.

FJERNE CHUCK OGAKSEL
Fig.AA
- Juster dybdeskalaen (1) mens maskinen er slått av, til å låses ved maksimal bordybde 76 mm (se "Låse chucken ved ønsket dybde").
- Drei chucken for hånd til hullene i spindelen (2) og den hule akselen (3) er på linje.
- Sett kilen (4) inn i hullene (2 og 3).
- Bruk en plasthammer og bank kilen forsiktig til chucken og akselen (5) faller ut av spindelen (3).

Merk: Hold en hånd under chucken for å fange den opp når den faller.

Slå alltid maskinen AV og trekk støpslet ut av kontakten før du tar av eller setter på chucken Da unngår du faren for skade dersom verktøyet skulle slås på ved et uhell.

PLASSERE BORDET OGARBEIDSEMNET
Fig.BB - CC
Klem bordet (1) fast til søylen (2) i den høyden der punktet på bitsen (3) står like over arbeidsemnet (4). Legg alltid et avstandsstykke mellom arbeidsemnet og bordet som underlag. Da unngår du oppsplintring og oppflising på undersiden av arbeidsemnet. Du forhindrer at avstandsstykket dreier seg med verktøyet hvis du klemmer det fast mot venstre side av søylen.

For å forhindre at arbeidsemnet eller avstandsstykket under arbeidsemnet vrenges ut av hendene dine under boring, må du legge arbeidsemnet mot venstre side av søylen. Hvis arbeidsemnet eller avstandsstykket er for kort til å nå frem til søylen, bruker du medfølgende tang til å klemme fast arbeidsemnet. Ellers klemmes det fast på vanlig måte. Gjør du ikke dette, kan det oppstå alvorlig skade.

- Til små arbeidsemner som ikke kan klemmes fast til bordet bruker du skrustikken (tilleggsutstyr).

Skrustikken må klemmes eller skrus fast til bordet for å forhindre skade fra verktøy som slynges ut eller unngå skade på selve skrustikken eller bitsen. Fjern tangen hvis denne kommer i veien for skrustikken eller andre deler av boret.

HELLE PÅ BORDET
Fig.DD
Merk: Bordarmen og støtten (1) har ferdig borede hull med innebygd sikkerhetsstang som låser bordet i en forhåndsbestemt horisontal stilling på 0°.
- Når du skal helle på bordet, må du først dreie mutteren på sikkerhetsstangen (2) med klokken for å kunne trekke den ut og løsne festet av bordet med støttebraketten.
- Løsne den store helningslåseskruen (3). For å forhindre skade må hele bordet og armen holdes fast, slik at du sørger for at delene ikke dreier på seg eller vipper.
- Hell bordet til ønsket vinkel. Stram helningslåseskruen (3) igjen.
- Løsne helningslåseskruen (3) for å sette bordet tilbake til opprinnelig posisjon.
- Skru ut mutteren (2) på sikkerhetsstangen til siste gjenge på skruen. Bank forsiktig på sikkerhetsstangen mens bordet står i horisontal posisjon til den sitter på plass i bordstøtteklemmen igjen. Stram mutteren for hånd.

Klem alltid fast arbeidsemnet og avstandsstykket til bordet før du begynner å bore når bordet heller. Da unngår du skade på grunn av roterende arbeidsemner eller ødelagte verktøy.

BORING
- Drei bormategrepene nedover med tilstrekkelig kraft til at bitsen kutter inn i treet.
- For sakte boring kan føre til at bitsen svir treet. For rask boring kan føre til at motoren kutter ut, beltet sklir, arbeidsemnet går i stykker eller at bitsen går i stykker.
- Når du borer i metall må bitspunktet oljes, for å unngå overoppheting.

PROBLEMLØSING

Slå alltid maskinen AV og trekk støpslet ut av kontakten før du utfører noen justering. Da unngår du faren for skade dersom verktøyet skulle slås på ved et uhell.
Kontakt leverandøren hvis motoren av en eller annen grunn ikke starter.

1. Støy under drift
- Beltet er ikke riktig strammet.
  Stram beltet på nytt (se "Retningslinjer for innstilling, Beltestramming").
- Tørr spindel.
  Smør spindelen (se "Vedlikehold, Smøring").
- Løs spindelskiveblokk.
  Sjekk om låsemutteren eller skiveblokken fremdeles er strammet, Stram om nødvendig.
- Løs motorskiveblokk.
  Stram justeringsmutteren i motorskiveblokken.

2. Bitsen er overopphetet
- Feil hastighet.
  Endre borhastigheten (se "Arbeide med radial kolonne boremaskin, Spindelhastigheter").
- Avkutt utstøtes ikke fra hullet.
  Trekk bitsen oftere ut for å fjerne avkutt.
- Sløv bits.
  Skjerp bitsen.
- Boringen går for sakte.
  Bor raskt nok til at bitsen får kutte.
- Ikke tilstrekkelig smøring.
  Smør maskinen (se "Vedlikehold, Smøring").

3. Boret går skjevt, hullet er ikke rundt
- Harde fibre i treet eller kuttekantene på bitsen er skjeve.
  Skjerp bitsen riktig.
- Bitsen er bøyd.
  Bytt ut bitsen.

4. Oppsplintring der boret slår gjennom
- Det er ikke avstandsstykke under arbeidsemnet.
  Legg et avstandsstykke under arbeidsemnet (se "Arbeide med radial kolonne boremaskin").

5. Arbeidsemnet vrenges bort fra hånden
- Arbeidsemnet er ikke godt klemt fast
  Klem arbeidsemnet godt fast (se "Arbeide med radial kolonne boremaskin").

6. Bitsen sitter fast i arbeidsemnet
- Arbeidsemnet holder bitsen fast eller matetrykket er for kraftig.
  Klem arbeidsemnet godt fast (se "Arbeide med radial kolonne boremaskin").
- Beltet er ikke riktig strammet.
  Stram beltet på nytt (se "Retningslinjer for innstilling, Beltestramming").

7. Bitsen roterer ikke nøyaktig, eller vakler
- Bitsen er bøyd.
  Bruk en rett bits.
- Slitte lagre.
  Bytt lagre.
- Bitsen er ikke riktig klemt fast i chucken.
  Sett inn og klem bitsen riktig (se "Arbeide med radial kolonne boremaskin" og "Monteringsanvisning").
- Chucken er ikke satt riktig på.
  Sett chucken riktig på (se "Monteringsanvisning, Montere chucken").

8. Spindelen hopper tilbake
- Feil stramming av returfjæren.
  Korriger returfjærstrammingen (se "Monteringsanvisning, Spindelreturfjær").

9. Chucken holder seg ikke på spindelen, faller ned ved monteringsforsøk
- Kontaminering, fett eller olje på den koniske innsiden av chucken eller den koniske overflaten på spindelen.
  Fjern kontaminering, fett og olje ved bruk av vanlig husholdningsrengjøringsmiddel (se "Monteringsanvisning, Montere chucken").

VEDLIKEHOLD

For din egen sikkerhets skyld må du slå maskinen AV og trekke ut støpslet før du smører radial kolonne boremaskin eller utfører noen form for vedlikehold.

Maskinene fra Ferm er utformet for problemfri funksjon over lang tid med minimalt med vedlikehold. Ved å rengjøre maskinen regelmessig og behandle den riktig, bidrar du til å sørge for en lang levetid.

Rengjøring
Regelmessig blås av eller støvsug av alle deler av radial kolonne boremaskin, inkludert drivenheten.

Hvis du påfører et lag skismøring på bordet, søylen og det horisontale røret, er det lettere å holde overflatene rene, og maskinen går jevnere.

Du kan unngå støt og fare for brann hvis du umiddelbart bytter ut strømledninger som viser tegn til slitasje eller sprekker.

Smøring
Alle lagre i radial kolonne boremaskin er smurt i fabrikken. Ytterligere smøring er unødvendig.

Av og til bør du påføre fett på stenger og drev, bordløftemekanismen, spindelen og kilesporene i den hule akselen. Åpne drivbelteverne og sprut litt olje inn på spindelakselen. Ikke la oljen komme i kontakt med drivbeltet!

Pass på at maskinen ikke er koplet til strømtilførselen når du utfører vedlikehold på mekaniske deler.

Feil
Dersom det skulle oppstå feil, for eksempel på grunn av slitasje på en del, kontakter du nærmeste Ferm-forhandler.
På baksiden av denne brukerhåndboken finner du en oversikt over delene du kan bestille.

MILJØ
For å forhindre skade under transport leveres maskinen i robust emballasje. I så stor grad som mulig er emballasjen laget av resirkulert materiale. Benytt derfor alle muligheter til å resirkulere emballasjen.
Når maskinen når slutten av levetiden, kan den leveres inn hos din lokale Ferm-forhandler. Der behandles den på en miljøvennlig måte.

GARANTI
Se det separate garantikortet for garantivilkårene.

CE ERKLÆRINGAVANSVARSFORHOLD (N)

Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet er i samsvar med følgende standarder eller standardiserte dokumenter.

EN61029-1, EN55014-1, EN55014-2
EN61000-3-2, EN61000-3-3

i samsvar med bestemmelsene.

98/37/EEC
73/23/EEC
89/336/EEC

fra 01-07-2005
ZWOLLENL
W. Kamphof
Kvalitetsavdelingen

borhodet helles maks. 45° med klokken og 90° mot klokken fra vertikal stilling.
- Løsne låseklemmen for helning (1) på høyre side av søylehodebraketten.
- Trekk ut og drei på den vertikale låseknappen (2) på venstre side av søylehodebraketten.
- SettV-sporet (4) på vinkelmåleren (3) på søylehodebraketten for å stille inn nøyaktig ønsket vinkel.
- Fest boret i denne posisjonen ved å stramme på helningslåseklemmen (1).
- Du stiller boret tilbake i vinkelrett posisjon ved å løsne på helningslåseklemmen og dreie den vertikale låseknappen (2) slik at den kan klikke tilbake i sporet i det horisontale røret.
- Så snart vinkelrett posisjon er nådd, klikker knappen tilbake i sporet (5) i det horisontale røret.
- Stram helningslåseklemmen på nytt for å feste borhodet i denne stillingen.

FLYTTE BORHODET FOROVER OG BAKOVER
Fig.R

Borhodet kan beveges horisontalt forover og bakover opptil 320 mm. Dette gjør det mulig å bore i arbeidsemner med maksimal bredde 806 mm. Boret kan også flyttes mellom hull uten at du trenger å flytte på og klemme fast arbeidsemnet flere ganger.
- Løsne helningslåseklemmen (1).
- Drei på den horisontale borknappen (2) for å stille borhodet til riktig posisjon.
- Før boring strammer du helningslåseklemmen (1) igjen for å forhindre at bitsen sklir på arbeidsemnet.

PLASSERE SPINDELEN LODDRETT OVER BORDET
Fig.S

Før du stiller inn radial kolonne boremaskin må du trekke støpslet ut av kontakten, for å unngå potensiell skade.

Radial kolonne boremaskin er stilt inn ved fabrikken slik at aksen til spindelhuset er vinkelrett til bordet. Vanligvis er det ikke nødvendig å justere dette ytterligere. Transport og montering kan imidlertid forårsake at spindelhuset forskyves. Kontroller dette, og juster om nødvendig som følger:
- Kontroller kalibreringen til kombivinkelmålet (se fig.T).
- Kontroller at den vertikale låseknappen (1) er riktig plassert i sporet (2) på det horisontale røret.
- Sett enten en 76 mm lang rund presisjonsstang av stål i chucken eller en lang drillbits, og legg et kombivinkelmål på bordet. Kontroller at stangen eller bitsen og bordet er på linje.
- Er ikke vinkelen rett, løsner du begge justeringsskruene (4) som holder spindelhuset (5) fast til det horisontale røret. Disse skruene sitter på begge sider av spindelhuset. Vipp på spindelhuset til stangen står vinkelrett til bordet. Stram justeringsskruene på nytt.
- Etter denne justeringen kontrollerer du drivbeltestrammingen igjen, og justerer den på nytt om nødvendig.

KALIBRERE KOMBIVINKELMÅLET
Fig.T
- Tegn en tynn linje vinkelrett til langsiden på en bred planke ved hjelp av vinkelmålet.
- Snu kombivinkelmålet over på planken, og hold det fast mot planken i samme posisjon som den opptegnede streken.
- Undersøk kanten på kombivinkelmålet langs den tegnede streken. Kanten på linjalen skal være fullstendig på linje med den opptegnede streken, og det skal ikke være avvik fra streken verken den ene eller den andre veien.

6.ARBEIDE MED RADIAL KOLONNE BOREMASKIN

DIN SIKKERHET

For din egen sikkerhets skyld må du alltid følge sikkerhetsinstruksjonene. Disse instruksjonene finner du i begynnelsen av denne brukerhåndboken.

Ikke bruk løstsittende klær, slips eller smykker. Da kan du trekkes inn i maskinen. Sett alltid opp langt hår.

- Hvis noen deler av boret mangler, fungerer dårlig, er skadet eller defekt, må du slutte arbeidet umiddelbart og ikke bruke maskinen igjen før delen er reparert eller byttet ut.
- Ikke hold fingrene slik at de kan komme i kontakt med bitsen eller kutteverktøyet. Arbeidsemnet kan bevege seg uventet, eller hånden din kan skli og bli skadet.
- Følg retningslinjene for justering av returfjærstrammingen til spindelen nøye for å unngå skade fra gjenstander som slynges ut fra fjæren.
- Pass alltid på at arbeidsemnet er klemt godt fast, slik at det ikke trekkes bort fra hånden eller slynges ut av boret, snus rundt på verktøyet eller splittes opp. Derfor må du alltid følge disse retningslinjene når du arbeider:

  a) Legg alltid et avstandsstykke under arbeidsemnet. Avstandsstykket skal ligge mot venstre side av søylen. Du kan også bruke medfølgende tang til å holde fast mindre arbeidsemner.

  b) Om mulig plasseres arbeidsemnet inn mot venstre side av søylen. Hvis arbeidsemnet er for kort, eller hvis bordet vippes, klemmes arbeidsemnet fast til bordet ved hjelp av medfølgende tang. Bruk sporene i bordet til dette.

  c) Hvis du bruker skrustikke, må du alltid skru denne fast til bordet.

  d) Du må aldri arbeide med frie hender (holde arbeidsemnet i hånden i stedet for å feste det til bordet), unntatt ved polering.

  e) Pass på at borhodet og bordstøtten er godt festet til søylen, og lås bordet til bordstøtten før du begynner å bore.

  f) Flytt aldri på borhodet, bordet eller dreiearmen mens verktøyet er i drift.

  g) Før du begynner å bore må du slå på maskinen en kort stund for å kontrollere at den ikke vipper eller vibrerer.

  h) Hvis arbeidsemnet stikker så langt utenfor bordet at det faller eller vipper når det frigjøres, må det klemmes fast til bordet eller støttes, slik at dette ikke skjer.

  i) Ved uvanlig type arbeid bruker du medfølgende tang eller annen klemmeinnretning, slik at arbeidsemnet kan holdes, føres inn og plasseres riktig.

  j) Følg anbefalte spindelhastigheter for planlagt type arbeid og materiale. Les nøye gjennom informasjonen på innsiden av drivbeltevernet eller borhastighetene som er oppgitt i tabellen nedenfor. Følg retningslinjene for bruk av tilbehør nøye.
- Du må aldri klatre på bordet. Da kan det gå i stykker, men hele radial kolonne boremaskin kan også falle over deg.
- Hvis du går fra radial kolonne boremaskin, må du slå AV motoren og trekke ut tenningsnøkkelen.
- Unngå skade. Ikke utfør forberedende arbeid, montering eller konstruksjon på bordet mens kutteverktøyet er i drift.

HASTIGHETER OG BELTEMONTERING
Fig.U

Spindelhastigheter

Radial kolonne boremaskin har en motor med 1400 o/min og fem spindelhastigheter, som overføres via et belte og drivskivesystem. De forskjellige spindelrotasjonshastighetene brukes til forskjellige materialer, forskjellige bitstyper og -størrelser og forskjellige kutteverktøy.

De forskjellige konfigurasjonene for montering av beltet til drivskivene for de fem tilgjengelige spindelhastighetene beskrives på denne siden og på innsiden av drivbeltevernet. Den høyeste hastigheten oppnås hvis en monterer beltet til den største drivskiven i skiveblokken i motorenden og samtidig til den minste drivskiven til skiveblokken i spindelenden.

Tabell over borhastigheter

Bitsdiameter (tommer)	Borhastigheter Aluminium	Gummi/plast
1/16	3000	3000
1/8	3000	3000
3/16	3000	2170
1/4	3000	2170
5/16	3000	2170
3/8	2170	1330
7/16	2170	1330
1/2	2170	730
9/16	1330	730
5/8	1330	730

Bitsdiameter (tommer)	Borhastigheter Hardt tre	Bløtt tre
1/16	3000	3000
1/8	2170	2170
3/16	2170	2170
1/4	2170	1330
5/16	2170	1330
3/8	1330	1330
7/16	1330	730
1/2	730	730
9/16	730	730
5/8	730	730

Bitsdiameter (tommer)	Borhastigheter Støpejern	Sveisestål
1/16	3000	3000
1/8	2170	2170
3/16	1330	1330
1/4	1330	1330
5/16	730	730
3/8	730	730
7/16	730	450
1/2	450	420
9/16	450	-
5/8	450	-

Unngå skade. Hold drivbeltevernet lukket, riktig montert og i god stand når du arbeider med maskinen.

ENDRE HASTIGHETER
Fig.V

Slå alltid maskinen AV og trekk støpslet ut av kontakten før du endrer hastighet.

- Åpne drivbeltevernet (1).
- Plasser beltet (2) på ønsket skive i spindelskiveblokken og motorskiveblokken.

Merk: Ved bytte av hastigheter må du alltid begynne i enden der den største skiven er festet til beltet.

PÅ/AV-BRYTER
- Skyv bryteren opp til stilling ON (på) for å starte radial kolonne boremaskin.
- Skyv bryteren ned til stilling OFF (av) for å stanse radial kolonne boremaskin.

SETTE BITS I CHUCKEN
Fig.W
- Bryteren er AV. Åpne kjevene til chucken (1) ved hjelp av chucknøkkelen (2). Drei chucknøkkelen mot klokken for å åpne kjevene.
- Stikk bitsen (3) langt nok inn i chucken til at kjevene griper optimalt, men ikke så langt at de dekker spiralene på bitsen.
- Kontroller at bitsen sitter sentrert i chucken.
- Drei chucknøkkelen med klokken for å lukke kjevene.

Bruk bare chucken med automatisk utstøting som fulgte med produktet, for å unngå skade eller uhell dersom chucken skulle slynges av boret i høy hastighet når maskinen slås på. Kontroller alltid at chucknøkkelen er tatt ut før du slår på maskinen.

For å forhindre at arbeidsemnet eller treblokken under arbeidsemnet vrenges ut av hendene dine under boring, må du legge arbeidsemnet mot venstre side av søylen. Hvis arbeidsemnet eller treblokken er for kort til å nå frem til søylen, klemmer du arbeidsemnet fast til bordet eller bruker medfølgende tang. Et arbeidsemne som ikke er riktig klemt fast, kan forårsake alvorlig skade.

BORE ET HULL
- Bruk en kjørner eller en skarp spiker, og marker stedet der du vil bore.
- Før du slår på maskinen mater du boret ned i arbeidsemnet, slik at bitsen plasseres over merket.
- Slå på maskinen og mat boret ved å forsiktig trekke i borgrepene. Ikke bruk mer kraft enn nødvendig for at boret skal få kutte.
  For sakte mating kan føre til at bitsen svir treet.
  For rask mating kan føre til at motoren kutter ut, beltet sklir, arbeidsemnet går i stykker eller at bitsen går i stykker.
- Når du borer i metall, må bitspunktet oljes, for å unngå overoppheting.

DYBDESKALAMETODE
Fig.X
- La maskinen være av, og løsne låsen på dybdeskalaen ved å dreie låsebryteren for dybdeskalaen mot

F Français

PERCEUSE À COLONNE RADIAL

LES NUMEROS INDIQUES DANS LETEXTE CI-DESSOUS CORRESPONDENT A CEUX DE L'ILLUSTRATION DE LA PAGE 2 + 3.

Attention! *Pour votre sécurité, lisez attentivement ces instructions avant d'utiliser la machine.*

TABLE DES MATIÈRES :

1. Caracteristiques techniques
2. Consignes de sécurité
3. Définitions
4. Instructions de montage
5. Instructions de réglage
6. Utilisation de la perceuse sensitive à bras radial
7. Maintenance

1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Puissance	230V
Fréquence	50 Hz
Vitesse à vide	469-3028 tr/min
Nombre de vitesses	5
Energie active	550W
Profondeur de perçage max.	80 mm
Rotation de la table	0° à 45° (G/D)
Dimensions de la table	265 x 265 mm
Jeu	115 x 435 mm
Dimensions du socle	600 x 345 mm
Hauteur	1660 mm
Course de la broche	120 - 430 mm
Ouverture du mandrin	16 mm
Lpa (niveau de pression acoustique)	65.5 dB(A)
Lwa (niveau de puissance acoustique)	78.5 dB(A)
Vibrations	0.853 m/s2

INFORMATIONS SUR LE PRODUIT
Fig.A

1 Moteur
2 Rainure fraisée
3 Crémaillère horizontale
4 Système anti-rotation
5 Verrouillage du support de la table
6 Support de la table
7 Vis conique
8 Echelle conique
9 Bouton de verrouillage vertical
10 Mandrin
11 Couvercle du ressort
12 Ressort de retour
13 Commutateur Marche/arrêt
14 Socle
15 Montant
16 Table
17 Poignées de perçage
18 Bouton de blocage de l'échelle de profondeur
19 Indicateur de l'échelle de profondeur
20 Demi-cercle gradué
21 Bouton de perçage horizontal
22 Rainure enV
23 Bouton de blocage de la tension de la courroie
24 Blocage de l'inclinaison
25 Crémaillère
26 Manivelle de la table
27 Rainure fraisée
28 Courroie d'entraînement guard0}
29 Bloc poulie de la broche
30 Bloc poulie du moteur

DIRECTIVES GÉNÉRALES
- Après le déballage, inspectez toutes les pièces afin de vous assurer qu'elles n'ont subi aucun dommage pendant le transport. Le cas échéant, contactez immédiatement le transporteur.
- Les réclamations faites ultérieurement ne seront pas acceptées.
- Vérifiez l'intégralité de la livraison.
- Avant la première utilisation, lisez attentivement le guide de l'utilisateur afin de vous familiariser avec la machine.
- Lors du montage/remplacement d'accessoires, de pièces d'usure et de rechange, utilisez exclusivement des pièces Ferm d'origine. Ces pièces sont disponibles auprès de votre fournisseur.
- Lors de la commande, veuillez spécifier notre numéro de référence et le modèle de machine.

Remarque : Conformément à la loi en vigueur sur la fiabilité des produits, le fabricant ne saurait être responsable des dommages subis ou causés par cet appareil et consécutifs
- à une utilisation incorrecte.
- au non-respect des instructions figurant dans le guide de l'utilisateur.
- aux réparations effectuées par des tiers et des techniciens non qualifiés.
- au montage ou remplacement de pièces non d'origine.
- à une utilisation autre que celle pour laquelle la machine a été conçue, à une panne du système électrique due au non-respect des règles électriques et des prescriptionsVDE 0100, DIN 57113 1VDE 0113.

Nous vous recommandons fortement :

Avant de monter et d'utiliser la machine, lisez le guide de l'utilisateur dans son intégralité.

Le présent guide de l'utilisateur est conçu pour vous aider à vous familiariser avec votre machine et vous apprendre à utiliser ses nombreuses fonctions.
Le guide de l'utilisateur contient de nombreuses consignes sur la manière, par exemple, d'utiliser la machine en toute sécurité, de façon experte et économique, de prévenir les dangers, de réduire les coûts de réparation, de limiter les périodes d'indisponibilité et d'augmenter la fiabilité et la durée de vie de la machine.

En plus des consignes de sécurité figurant dans le présent guide de l'utilisateur, respectez également les règles en vigueur dans le pays d'utilisation de cette machine.

Conservez le guide de l'utilisateur à proximité de la machine, emballé dans une pochette plastique afin de le protéger de la saleté et de l'humidité. Tout opérateur de la machine doit l'avoir lu attentivement et respecter scrupuleusement les indications qu'il contient. Seules les personnes ayant reçu des informations sur le fonctionnement de la machine et conscientes des dangers potentiels sont autorisées à utiliser la machine. L'âge minimum légal doit être respecté.

En plus des consignes de sécurité figurant dans le présent guide de l'utilisateur et des règles spécifiques en vigueur dans votre pays, respectez les règles techniques générales d'utilisation des machines servant au travail du bois.

Déballez le contenu du carton et inspectez-le attentivement.

Si une pièce manque ou est endommagée, ne branchez pas la machine tant qu'elle n'est pas complète et en bon état.

Déballez la machine et ses pièces avec soin et comparez-les au schéma.
Pour protéger la mèche de l'humidité, les surfaces ont été enduites d'une couche protectrice que vous pouvez enlever à l'aide d'un chiffon doux et deWD-40.

Afin d'éviter tout risque d'incendie ou de fumées toxiques, n'utilisez jamais d'essence, de white-spirit, d'acétone, de diluants ou autres solutions volatiles pour nettoyer la machine.

2.CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Le présent guide de l'utilisateur contient les pictogrammes suivants :

CE se conforme aux standards européens appropriés

Danger de blessure physique ou de dommage matériel.

Indique un risque de décharges électriques

Lisez les instructions

Tenez des spectateurs à distance.

Débranchez immédiatement la fiche de l'approvisionnement électrique principal dans le cas où la corde est endommagée et pendant la maintenance.

Utilisez des lunettes de protection et des protège oreilles.

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

La sécurité est un mélange de bon sens, d'attention permanente et de bonne connaissance du fonctionnement de la machine.

Ne branchez la machine qu'après avoir lu et compris les directives suivantes afin d'éviter toute erreur susceptible de causer des blessures.

1. Lisez le guide de l'utilisateur dans son intégralité afin de vous familiariser avec son contenu. Apprenez à utiliser les outils et à connaître les limites et les dangers potentiels de la machine.
2. Assurez-vous que tous les dispositifs de sécurité fonctionnent et sont en bon état.
3. Enlevez les outils de réglage et les dispositifs de serrage. Prenez l'habitude de vérifier qu'ils ont été enlevés avant de mettre la machine en marche.
4. Maintenez la surface de travail propre. Les surfaces de travail sales sont à l'origine d'accidents.
5. N'utilisez jamais la machine dans des conditions d'insécurité. N'utilisez jamais le matériel électrique dans des endroits exposés à la vapeur ou à l'humidité et protégez-le de la pluie. Veillez à ce que la zone de travail soit bien éclairée.
6. Veillez à ce que la machine soit hors de portée des enfants. Les personnes qui n'utilisent pas la machine doivent se tenir à bonne distance de la zone de travail.
7. Si nécessaire, utilisez des systèmes de verrouillage afin d'être sûr que les enfants ne pourront pas accéder à la zone de travail.
8. Ne forcez jamais sur la machine. La machine fonctionne de manière optimale et en toute sécurité à la vitesse pour laquelle elle a été conçue.
9. Utilisez des outils appropriés. N'essayez pas de forcer dans le but d'utiliser la machine pour des opérations pour lesquelles elle n'a pas été conçue.
10. Utilisez un câble de rallonge en bon état. Celui-ci doit être suffisamment résistant pour faire passer le courant requis par l'outil pour l'usinage de votre pièce. Un câble trop faible provoquerait la dissipation du courant, ce qui impliquerait une perte de puissance et une surchauffe.
11. Travaillez avec du matériel correct. Ne portez pas de vêtements amples, de gants, de cravate, de bague, de bracelet ni autres accessoires susceptibles d'être en contact avec des pièces mobiles. Portez des chaussures antidérapantes. En cas de cheveux longs, portez un filet.
12. Utilisez des lunettes de sécurité. Vos yeux sont votre bien le plus précieux. Portez toujours des lunettes de sécurité. Les éclats projetés lors de chaque perçage pourraient provoquer des blessures oculaires irrémédiables. Portez toujours des lunettes de sécurité conformes aux consignes de sécurité (et non une paire de lunettes normale.) Les verres optiques normaux n'offrent aucune protection contre les projections d'objets. Ils ne sont pas en verre de sécurité. S'ils cassent, vous pourriez être gravement blessé.
13. Porte un masque facial ou anti-poussière. De la poussière se dégage lors du perçage.
14. Travaillez en toute sécurité. Utilisez le plus possible brides de fixation et étau. C'est plus sûr que les mains qui restent ainsi libres pour utiliser la machine.
15. Lors de la maintenance et du changement d'accessoires tels que la lame, le foret, la mèche, etc., mettez la machine hors secteur.
16. Limitez le risque de mise sous tension involontaire. Vérifiez que le commutateur électrique est sur Arrêt avant de brancher la machine.
17. Utilisez uniquement les accessoires recommandés. Ces accessoires sont indiqués dans le guide de l'utilisateur. Lors de l'utilisation d'accessoires inadaptés, vous risquez de vous blesser.
18. Ne montez jamais sur la machine. Vous pourriez vous blesser gravement si la machine s'incline ou si vous touchez accidentellement les outils d'usinage.
19. Vérifiez l'absence de pièces endommagées sur la machine. Avant de continuer à utiliser la machine, inspectez tout dispositif de sécurité et toute pièce

endommagés afin de vous assurer qu'ils fonctionnent toujours parfaitement et sont en mesure de remplir leur fonction spécifique.Vérifiez que toutes les pièces mobiles sont bien alignées,bien raccordées et que leur position est correcte.Vérifiez également l'absence de courts-circuits,de raccordement incorrect et autres conditions pouvant nuire au bon fonctionnement de la machine. Les dispositifs de sécurité et les pièces endommagés doivent être réparés ou remplacés par un professionnel.

20. Ne laissez jamais la machine fonctionner sans surveillance.Mettez-la tout d'abord hors tension. Ne quittez la machine que lorsqu'elle est complètement arrêtée.
21. Ne vous penchez pas de manière excessive en avant ou sur les côtés.Tenez-vous toujours sur vos deux pieds et veillez à ne pas perdre l'équilibre.
22. Procédez avec soin à l'entretien de la machine.Pour un fonctionnement correct et sûr,les outils doivent être affûtés et propres.Respectez scrupuleusement les consignes de rodage et de remplacement des outils.
23. N'utilisez jamais de machines électriques en présence de liquides inflammables ou de gaz.
24. N'utilisez pas la machine sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments susceptibles de limiter votre capacité à réagir.
25. La poussière dégagée par certains matériaux peut se révéler dangereuse pour votre santé.L'espace dans lequel la perceuse sensitive est utilisée doit par conséquent être ventilé.Veillez à ce que la poussière soit évacuée de manière efficace de la zone de travail. Si possible,utilisez un système d'aspiration de la poussière.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES POUR PERCEUSE À COLONNE RADIAL

Ne branchez pas votre perceuse avant d'avoir complètement monté et installé la machine conformément aux instructions et d'avoir lu et compris le guide de l'utilisateur.Il y va de votre propre sécurité.

1. Votre perceuse doit être fixée sur un établi.Si elle a tendance à se déplacer au cours de certaines opérations,fixez l'établi au sol.
2. Cette perceuse doit toujours être utilisée à l'abri de l'humidité et à l'intérieur.
3. Protégez vos yeux.Si le perçage engendre beaucoup de poussière,utilisez un masque facial ou anti-poussière associé à des lunettes de sécurité.Portez une protection auditive,notamment si vous travaillez longtemps.
4. Ne portez pas de gants,de cravate ni de vêtements amples.
5. Ne percez pas des pièces trop petites pour être maintenues en toute sécurité.
6. Eloignez toujours vos mains de la trajectoire du foret.Evitez de mettre ou d'appuyer vos mains de sorte qu'elles puissent heurter le foret ou glisser.
7. N'utilisez pas des mèches d'une longueur supérieure à 175 mm ou dépassant de plus de 150 mm du mandrin.Elles pourraient se tordre brusquement ou casser.
8. N'utilisez pas de brosses métalliques rotatives,de détoureuses ou de lames rotatives dans la perceuse sensitive.
9. Pendant le perçage,il se peut que de grandes pièces doivent être maintenues de manière stable et en toute sécurité à la même hauteur que la table.
10. Ne travaillez jamais sans support.Maintenez fermement la pièce contre la table afin d'empêcher qu'elle penche ou tourne.En présence de pièces instables,utilisez des brides de fixation ou un étau.
11. Assurez-vous de l'absence de pointes ou de corps étrangers dans la zone de perçage de la pièce.
12. Placez ou fixez la pièce contre le côté gauche de la colonne afin d'éviter qu'elle tourne.Si la pièce est trop courte ou si la table est inclinée,fixez bien la pièce sur la table et utilisez la butée prévue.
13. Si la pièce dépasse de la table au point de tomber ou de s'incliner lors de son relâchement,fixez-la bien à la table ou placez-la sur un support.
14. Travaillez en toute sécurité.Utilisez le plus possible brides de fixation et étau. C'est plus sûr que les mains qui restent ainsi libres pour utiliser la machine.
15. Si vous utilisez un étau,vissez-le toujours à la table.
16. Soyez absolument sûr que tous les boulons et toutes les vis sont serrés avant de commencer le perçage.
17. Verrouillez le mandrin,verrouillez le support de la table à la colonne et fixez la table à son support avant de commencer le perçage.
18. Ne mettez jamais la perceuse en marche tant que la table n'est pas complètement propre et dégagée (outils,sciure,etc.)
19. Avant de commencer le perçage,mettez la machine brièvement en marche afin de vous assurer que l'outil ne ballote ou ne vibre pas.
20. Attendez pour percer que la broche ait atteint la vitesse de rotation préréglée (tr/min).Si vous entendez un bruit étrange ou en cas de vibrations excessives,cessez immédiatement de travailler, arrêtez la machine et mettez-la hors secteur.Ne remettez la machine en marche qu'une fois le défaut supprimé.
21. Attendez que le mandrin ait complètement cessé de tourner avant de faire quoi que ce soit dessus ou sur la table de perçage.
22. Respectez toujours les vitesses recommandées pour les accessoires et les pièces concernées. Respectez attentivement les consignes d'utilisation des accessoires.
23. Lors du perçage de trous d'un grand diamètre,fixez toujours bien la pièce à la table.Dans le cas contraire, le foret pourrait saisir la pièce et l'éjecter à grande vitesse de la table.N'utilisez pas de lame circulaire ou multi-trous qui s'éjectent ou se déséquilibrent en cours d'utilisation.
24. Assurez-vous que la broche est complètement arrêtée avant de toucher la pièce.
25. Arrêtez et débranchez toujours la machine avant de fixer ou d'enlever un accessoire,une rallonge,un outil ou de modifier un réglage.Vous éviterez les blessures dues à une mise sous tension involontaire.
26. Tous les dispositifs de sécurité doivent être activés et en bon état.
27. Utilisez exclusivement la clé de serrage fournie,avec éjection automatique.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Le moteur électrique installé dans la machine est déjà raccordé et « prêt à fonctionner ».

Utilisez une prise reliée à la terre pour éviter d'endommager le matériel électrique et les outils et éviter tout risque d'incendie.Votre perceuse est conçue pour être utilisée à 230V.Utilisez la machine uniquement sur une alimentation de 230V.Utilisez un fusible retardé 15A ou un contacteur isolant.Afin d'éviter une électrocution et un incendie,remplacez immédiatement les câbles endommagés ou usés.

Le raccordement est conforme aux directivesVDE et DIN concernées.
Votre prise et la rallonge utilisées doivent être conformes aux mêmes directives.

Fils électriques endommagés
La gaine des fils électriques subit fréquemment des dommages.

Ces dommages peuvent être dus à :
- Parties du fil coincées lors du passage à travers des fenêtres et des portes.
- Nœuds dus à une installation ou une pose non professionnelle du fil.
- Fil dénudé par la traction exercée dessus pour le débrancher de la prise murale.
- Fendillement dû à la détérioration de la gaine.

Les fils électriques dont la gaine est endommagée de la sorte ne doivent pas être utilisés car ils sont létaux.

Vérifiez régulièrement que les fils de raccordement électrique ne sont pas endommagés.Pendant le contrôle,assurez-vous toujours que le fil électrique n'est pas raccordé à l'alimentation.

Les fils électriques doivent être conformes aux directivesVDE et DIN concernées.Par conséquent, utilisez toujours des fils de type H 07 RN.Le type doit être spécifié sur le fil.

Moteur à courant alternatif
- Une alimentation électrique 230 volts / 50 Hz est nécessaire.
- Les rallonges d'une longueur maximale de 25 m doit avoir un diamètre de 1.5 mm² et,au-delà,d'au moins 2.5 mm².
- Le raccordement principal est protégé par un fusible inerte 16A.

La perceuse ne doit pas être utilisée à l'extérieur. La machine doit être reliée à la terre afin de protéger l'utilisateur d'une électrocution éventuelle.

Utilisez exclusivement des accessoires fabriqués pour cette perceuse afin d'éviter toute blessure due au détachement de composants ou de pièces. N'utilisez aucun outil avant d'avoir lu et compris les instructions d'utilisation.

3.DÉFINITIONS

Demi-cercle gradué
Indique l'angle d'inclinaison de la tête de perçage.

Cale
Morceau de bois placé entre la pièce et la table.Il contribue à empêcher la face inférieure de la pièce de voler en éclats lors de la pénétration de la mèche et protège la table.

Socle
Il supporte toute la perceuse sensitive.Pour une plus grande stabilité,des trous permettant de visser le socle à l'établi sont prévus dans le fond (voir chapitre « Consignes de sécurité supplémentaires pour les perceuse à colonne radial »)

Carter intégral de protection des courroies
Recouvre complètement les poulies et les courroies d'entraînement pendant le fonctionnement de la perceuse.

Tension des courroies
Au chapitre « Instructions de réglage »,lisez le paragraphe « Tension des courroies ».

Bouton de tension des courroies
Pour augmenter,diminuer ou ajuster la tension des courroies,tournez le bouton.

Mandrin
Maintient le foret ou tout autre outil recommandé pour l'opération souhaitée.

Clé de serrage
Utilisez la clé de serrage pour serrer ou desserrer le mandrin.

Colonne
Relie la tête de perçage,la table et le socle sur un seul tube,garantissant un bon alignement et un mouvement sans effort.

Fixation de la tête de la colonne
Relie le tube horizontal de la tête de perçage à la colonne verticale.

Support de colonne
Supporte la colonne,constitue une base pour la crémaillère verticale et est doté de trous servant à fixer la colonne au socle.

Echelle de profondeur
Un indicateur indique la profondeur de la mèche sur l'échelle.

Bouton de blocage de l'échelle de profondeur
Bloque l'échelle de profondeur à la profondeur choisie.

Mèche
Outil d'usinage utilisé dans la perceuse à colonne radialpour percer des trous dans une pièce.

Commutateur Marche/arrêt
Permet de mettre la machine en marche et de l'arrêter.

Vitesse du foret
La vitesse du foret se règle manuellement.Il suffit pour cela de déplacer la courroie d'entraînement sur les rainures des poulies d'entraînement.Voir le tableau des vitesses de rotation de la broche à l'intérieur du carter de protection de la courroie d'entraînement.

Avance du foret
Avance le mandrin vers le haut et le bas.Si nécessaire, une ou deux poignées peuvent être enlevées si la pièce présente une forme irrégulière et qu'elles constituent un obstacle.

Butée
Fixée si nécessaire à la table pour aligner la pièce ou pour procéder à un perçage répété rapide.Amovible.Enlevez la butée si elle interfère avec d'autres outils de perçage.

Tête de perçage horizontale
Déplace la perceuse à bras radial au-dessus du tube horizontal pour le perçage de grandes pièces ou pour déplacer le foret entre des trous sans enlever la pièce.

Låseklemme til bordet
Låser bordposisjonen vertikalt.

Bordstøtte
Beveges opp og ned søylen og støtter bordet.

Bordlås
Låser bordet etter at det er rotert opp,ned,mot stangen eller mot søylen.

Låseklemme for helning
Låser borhodet i vinkelrett stilling ved at det klikkes inn i et spor i det horisontale røret.

V-spor
Et spor i det horisontale røret som brukes sammen med vinkelmåleren for å finne helningsvinkelen til borhodet.

Arbeidsemne
Materialet som det skal bores i.

4.MONTERINGSANVISNING

For din egen sikkerhets skyld må du ikke kople radial kolonne boremaskin til strømtilførsel før du har fullført alle trinn for montering og innstilling.Du må også ha lest og forstått sikkerhetsinstruksene og brukerveiledningen.

Fig.B
- Standard skrutrekker
- Justerbar skiftenøkkel 20 til 25 mm
- Kombinøkkel
- Kombivinkelmål
- Vinkelmål
- Skrallenøkkel

Radial kolonne boremaskin er svært tung,og minst to personer bør delta ved flytting.

STØTTE SØYLENTIL FOTEN
Fig.C
- Sett foten (1) på gulvet.
- Sett søylen (2) på fotplaten,slik at hullene på søylen kommer på linje med hullene på foten.
- Ta fire lange sekskantskruer (3) fra posen med smådeler.
- Sett en skrue i hvert hull gjennom søylen og foten. Stram skruen med en skiftenøkkel.

FESTE BORDETTIL SØYLEN
Fig.D,E & G
- Ha snekkeskruen (1),bordbraketten (2),stangen (3) og kranken (4) klar.
- Skyv snekkeskruen (1) inn i bordbraketten (2) til akselen stikker ut fra lageret (5) og gjengene på skruen festes i gjengene på giret som hever bordet (fig.D).
- Sett den vertikale stangen (3) inn i bordbraketten (2).Sjekk at tennene på stangen er festet i innertennene på braketten.

Merk: For å gi bedre oversikt i figuren er bordet fjernet fra støttebrakettene.

- Skyv stangen og den komplette bordstøtten (1,2,3) sammen over søylen (6).
- Sett nederste ende av tannstangen i øverste del av søylestøtteflensen (7) (fig.E).
- Sett kranken (4) på snekkeakselen (1),som stikker ut av bordstøttebraketten.Sett den flate siden av snekkeakselen på linje med settskruen (8),og stram den (fig.G).

Merk:Før du installerer hele borhodet må du finne ut nøyaktig hvor radial kolonne boremaskin skal stå.

MONTERE RADIAL KOLONNE BOREMASKIN
Fig.F

Radial kolonne boremaskin må skrus fast til arbeidsbenk eller ramme gjennom de to hullene i foten.Ved å gjøre dette kan du forhindre at radial kolonne boremaskin vipper eller flytter på seg under bruk. Viktig:Hvis rammen eller arbeidsbenken flytter på seg under arbeid,må du feste denne til gulvet.

- Velg et sted med tilstrekkelig plass til de forskjellige bevegelsene til bormaskinen:bevegelse sideveis (min.lengde utover 31 cm,rotasjonsbevegelse 360°, helningsbevegelse 90° mot klokken,45° med klokken).
- Fest radial kolonne boremaskin til et solid og stabilt underlag.Bruk medfølgende skruer og vingemutre. Kontroller at skruene kommer helt gjennom fotplaten,og at de har minste styrke 5516-18".Stram alle skruer og vingemutre godt.

For din egen sikkerhets skyld må du ikke kople radial kolonne boremaskin til strømtilførsel før du har fullført alle trinn for montering og innstilling.Du må også ha lest og forstått sikkerhetsinstruksene og brukerveiledningen.

MONTERE BORHODET
Fig.H
- Skyv hele søylehodet og borhodet på søylen (1).
- Pass på at den vertikale stangen (2) festes i nederste kant av søylehodebraketten.Søylehodet må være fritt til å kunne rotere rundt søylen.

MONTERE LÅSEKLEMMENE
Fig.H
- Fest en låseklemme på bordstøttebraketten,og stram klemmen for å feste bordstøtten til søylen.
- Fest de to andre låseklemmen på hver side av søylehodebraketten.Skru en klemme i den horisontale rotasjonslåsen og stram den.
- Skru den andre i helningslåsen og stram den.

MONTERE BORMATERGREPENE
Fig.I
- Skru de tre bormatergrepene (1) inn i hullene (2) i bormaterbryteren.
- Stram grepene for hånd.

MONTERE CHUCKEN
Fig.J
- Pass på at nederste del av spindelakselen (1) og hullet i chucken (2) er rene og fri for fett.Rengjør begge nøye med en ren klut.

Merk: Selv den minste kontaminering av disse to overflatene kan forhindre at chucken settes riktig på spindelen.Dette kan forårsake at chucken og drillbiten rister.Hvis hullet i chucken er svært kontaminert,bruker du et rengjøringsmiddel.

- Drei på sylinderen til chucken til kjevene (3) er helt åpne.
- Skyv chucken opp inn på spindelakselen (1).
- Bruk en hammer av gummi eller plast eller en trebit, og bank chucken lenger oppover på spindelakselen.

5.RETNINGSLINJER FOR INNSTILLING

Før du stiller inn radial kolonne boremaskin må du trekke støpslet ut av kontakten,for å unngå potensiell skade.

STILLE INN BORDET
Fig.K
Borbordet (1) kan stilles på forskjellige måter,slik at du får plassert arbeidsemnet riktig under borhodet.

Stille inn bordet vertikalt
- Løsne søyleløperen (3) ved hjelp av låseklemmen (2).
- Nå kan du dreie på kranken (4) for å plassere bordet vertikalt. Du kan også dreie hele bordet rundt søylen.
- Når du har nådd riktig høyde,fester du søyleløperen på plass ved å stramme låseklemmen (2).

Stille inn bordet horisontalt
Fordi borhodet kan flyttes radialt,er det også ønskelig å kunne stille inn den horisontale stillingen til bordet.
- Bruk låseklemmen (5) til å svinge bordet lengre fra eller nærmere søylen.
- Bruk klemmen (6) til å dreie bordet rundt sin egen akse.

Fordi du kan dreie bordet rundt søylen (klemme 2) og plassere bordet nærmere eller lenger vekk fra søylen (klemme 5) samt dreie det rundt sin egen akse (6),kan du alltid plassere arbeidsemnet i riktig posisjon under borhodet til radial kolonne boremaskin.

Justere bordet horisontalt
- Hvis du vil justere bordet i horisontal retning,må du først løsne skruen (7).
- Nå kan du stille bordet i ønsket stilling,og ved å stramme skruen (7) kan du låse det på plass igjen.

STILLE INN BORDYBDEN
Fig.L
Ved hjelp av den innebygde dybdebegrenseren kan du stille inn bordybden nøyaktig.
- Slå av boret og still bordhøyden slik at bitsen (1) så vidt berører arbeidsemnet.
- Lås bordet i denne posisjonen. Løsne låseknappen til dybdeskalaen (2).
- Drei dybdeskalaen (3) til ønsket bordybde som angitt ved pekeren (4) på skalaen.Stram låsebryteren til dybdeskalaen godt.
- Bitsen og spindelen kan nå mates nedover til angitt punkt.

Merk: Alle nødvendige justeringer for problemfri bruk av radial kolonne boremaskin er allerede utført i fabrikken.Disse må du ikke endre.Vanlig slitasje kan imidlertid gjøre det nødvendig å foreta justeringer etter en stund.

SPINDEL (HULT SKAFT)
Fig.M
Drei borgrepene mot klokken for å mate spindelen ned til laveste punkt.Ta tak i spindelen for hånd,og flytt den rundt sin egen akse forover og bakover.

Er det for mye spill,gjør du som følger:
- Løsne låsemutteren (1).
- Drei skruen (2) med klokken for å stramme inn spillet uten å påvirke bevegelsen til spindelen oppover.(En liten mengde spill er imidlertid normalt.)
- Stram låsemutteren (1) igjen.

SPINDELRETURFJÆR
Fig.N
Det kan være nødvendig å justere returfjæren til spindelen hvis strammingen gjør at spindelen enten returnerer for raskt eller for sakte.
- Senk bordet for å få god plass til å arbeide.
- Sett en skrutrekker i forreste/laveste spor i returfjærdekslet (2).Hold skrutrekkeren fast i denne posisjonen mens du løsner og fjerner kun ytre låsemutter (3).
- Hold skrutrekkeren i denne stillingen,og løsne indre mutter (4) til det punktet der sporet (5) løsner fra kulen (6) på borhodet. Forsiktig:Denne innermutteren må ikke fjernes,for da vil fjæren vikles ut automatisk.
- Snu fjærdekslet (2) forsiktig mot klokken ved hjelp av skrutrekkeren til det festes i neste spor.
- Mat spindelen ned til laveste punkt ved å dreie borgrepene mot klokken samtidig som du holder fjærdekslet (2) på plass.
- Hvis spindelen kan mates jevnt opp og ned som du ønsker,strammer du skruen (4) med skiftenøkkelen. Er det fremdeles for løst,gjentar du trinn 2 til 5 for å korrigere ytterligere.Blir det for stivt,utfører du først trinn 5,så trinn 4.Ikke stram mutteren for mye, og ikke begrens spindelbevegelsen.
- Stram låsemutteren (3) på nytt mot skruen (4) for å hindre at den dreier bakover.

JUSTERE SKIVEBLOKKENTIL MOTOREN ETTER SKIVEBLOKKENTIL SPINDELEN
Fig.O
Se på justeringen til drivskivene fra oversiden av skiveblokken til spindelen (1) og motoren (2) eller ved å legge et vater over begge skiveblokker.
- Er det nødvendig å justere skiveblokkene,løsner du skruene (3) i motorfestet (4) og enten løfter eller senker motoren til skiveblokkene står helt på linje.
- Stram skruene,og juster om nødvendig drivbeltestrammingen.

Slå alltid maskinen AV og trekk støpslet ut av kontakten før du strammer beltet på nytt.Da unngår du faren for skade dersom verktøyet skulle slås på ved et uhell.

BELTESTRAMMING
Fig.P
Kontroller at drivskivene er justert,som vist i fig.O.
- Du løsner beltet ved å løsne beltestrammerbryterne (1) på begge sider av borhodet.
- Skyv motoren (2) mot forsiden av radial kolonne boremaskin for å løsne beltet.
- Sett beltet i skivesporet for ønsket hastighet.
- Trekk motoren bakover til beltet har riktig stramming.

Merk: Beltet er passe stramt hvis du kan trykke det ned omtrent 12 mm mellom skivene.

- Stram beltestrammerbryterne (1) på begge sider av borhodet igjen.

HELLE PÅ BORHODET
Fig.Q
For å muliggjøre boring i annet enn vinkelrett stilling,kan

25. Støv fra en del typer materialer kan være helsefarlig. Rommet der radial kolonne boremaskin brukes, må derfor være godt ventilert. Pass på at det er effektivt støvutsug fra arbeidsområdet. Om mulig bør du installere eget støvutsug.

EKSTRA SIKKERHETSFORSKRIFTER FOR RADIAL KOLONNE BOREMASKIN

Ikke kople bormaskinen til strøm før du har montert og installert maskinen i henhold til instruksjonene, og ikke før du har lest og forstått brukerhåndboken. Dette er for din egen sikkerhets skyld.

1. Boret må være stødig montert på en arbeidsbenk. Dersom boret flytter på seg under en viss type arbeid, må arbeidsbenken fastankres til gulvet.
2. Dette boret må kun brukes i tørt miljø, og kun innendørs.
3. Beskytt øynene. Bruk ansikts- eller støvmaske sammen med vernebrillene hvis det støver mye under boringen. Bruk øreklokker, særlig når du arbeider over lengre perioder.
4. Ikke bruk hansker, slips eller løstsittende klær.
5. Ikke bor i arbeidsemner som er for små til å kunne holdes sikkert.
6. Hold hendene i god avstand fra boret. Unngå å plassere hendene på en slik måte eller med slikt trykk at de kan kollidere med boret hvis de sklir ut av posisjon.
7. Ikke bruk drillbits som er lengre enn 175 mm, eller som stikker mer enn 150 mm ut av chucken. De kan plutselig bøyes utover eller brekke.
8. Ikke bruk roterende stålbørster, freser eller rotasjonskuttere i radial kolonne boremaskin.
9. Under boring må store arbeidsemner støttes godt i samme høyde som bordet.
10. Du må aldri jobbe uten støtte. Hold arbeidsemnet godt mot bordet for å forhindre at det vipper eller snur på seg. Bruk klemme eller skrustikke til ustabile arbeidsemner.
11. Pass på at det ikke er spikre eller fremmedlegemer i boreområdet på arbeidsemnet.
12. Plasser eller klem fast arbeidsemnet mot venstre side av søylen, slik at det ikke roterer. Hvis arbeidsemnet er for kort, eller hvis bordet vippes, klemmes arbeidsemnet fast til bordet, slik at det ikke kan bevege seg ved hjelp av medfølgende tang.
13. Hvis arbeidsemnet stikker så langt utenfor bordet at det faller eller vipper når det frigjøres, må det klemmes fast til bordet eller støttes, slik at dette ikke skjer.
14. Bruk sikre arbeidsmetoder. Bruk klemme eller skrustikke til å holde arbeidsemnet fast der det er mulig. Dette er tryggere enn å bruke hendene, og du får begge hendene fri til å betjene maskinen.
15. Hvis du bruker skrustikke, må du alltid skru denne fast til bordet.
16. Forsikre deg om at alle skruer og mutre er strammet før du begynner å bore.
17. Lås chucken, lås bordstøtten til søylen og lås bordet til bordstøtten før du begynner å bore.
18. Du må aldri slå på boret med mindre bordet er helt rent og ryddig (for verktøy, sagmugg osv.).
19. Før du begynner å bore må du slå på maskinen en kort stund for å kontrollere at den ikke vipper eller vibrerer.
20. Vent med å bore til spindelen har nådd forhåndsinnstilt rotasjonshastighet (o/min). Slutt å arbeide umiddelbart, slå av maskinen og trekk ut støpslet hvis du hører en uvanlig lyd eller verktøyet vibrerer kraftig. Ikke slå på maskinen igjen før feilen er korrigert.
21. Vent til chucken har sluttet helt å rotere før du utfører noe arbeid på eller i nærheten av bordet med boret.
22. Følg alltid anbefalte hastigheter for tilbehør og relevant materiale. Følg retningslinjene for bruk av tilbehør nøye.
23. Når du borer hull med stor diameter, må du alltid klemme arbeidsemnet godt fast til bordet. Dersom du ikke gjør dette, kan boret få arbeidsemnet til å sprette bort fra bordet med stor hastighet. Ikke bruk sirkelborstang eller borstang for flere hull, da disse lett går fra hverandre eller kommer ut av balanse under bruk.
24. Pass på at spindelen har stanset helt før du berører arbeidsemnet.
25. Slå alltid maskinen AV og trekk ut støpslet fra strømuttaket før du kopler til eller fjerner tilbehør, ekstrautstyr eller annet verktøy, eller endrer på oppsettet. Da unngår du fare for skade dersom verktøyet skulle slås på ved et uhell.
26. Alle sikkerhetsanordninger må være aktivert og i god stand.
27. Bruk kun medfølgende chucknøkkel med automatisk utstøting.

ELEKTRISKTILKOPLING

Den elektriske motoren som er installert i maskinen, er allerede tilkoplet "klar til bruk".

Benytt jordet strømuttak for å unngå å skade elektriske deler og verktøy, og for å unngå fare for brann. Boret ditt er utformet for bruk med 230V. Verktøyet må kun brukes på 230V strømtilførsel. Bruk en 15A inert sikring eller isolerende bryter. For å unngå støt og brann må skadede eller slitte kabler byttes ut umiddelbart.

Forbindelsen samsvarer med relevante VDE- og DIN-direktiver.
Strømuttak og skjøteledning som benyttes, må også samsvare med samme direktiver.

Skadede strømledninger
Elektriske ledninger får ofte skadet isolasjon.

Dette kan forårsakes av:
- deler av ledningen klemmes fordi den føres gjennom vinduer og døråpninger
- knekk på grunn av uprofesjonelt feste eller legging av ledning
- brudd på isolasjonen fordi noen har trukket i ledningen for å trekke støpslet ut av strømuttak
- oppsplitting på grunn av forringelse av isolasjonen

Elektriske ledninger som er skadet slik, må ikke brukes. Skaden på isolasjonen gjør det livsfarlig å bruke dem.

Kontroller ledningene for skade med jevne mellomrom. Pass alltid på at strømledningene ikke er koplet til strømforsyningen når du kontrollerer dem.

Elektriske ledninger må samsvare med relevante VDE- og DIN-direktiver. Derfor må du alltid bruke ledninger av type H 07 RN. Typen skal stå trykket på ledningen.

Vekselstrømmotor
- Strømtilførselen må være 230 volt/50 Hz.
- Skjøteledninger på opptil 25 m må ha diameter 1,5 mm^2. Er de lengre enn 25 m, må de ha minst 2,5 mm^2 diameter.
- Den elektriske forbindelsen er beskyttet med en inert sikring på 16A.

Boret skal ikke brukes utendørs. Maskinen må jordes for å beskytte brukeren mot potensielt elektrisk støt.

Bruk kun tilbehør som er produsert for dette boret for å unngå skade fra deler eller arbeidsemner som slynges ut.
Ikke arbeid med noe verktøy før du har lest og forstått retningslinjene for bruk.

3. DEFINISJONER

Vinkelmåler
Angir helningsvinkelen til borhodet.

Avstandsstykke
En ekstra trebit som settes mellom arbeidsemnet og bordet. Denne gjør at nedre side av arbeidsemnet ikke sprekker opp når bitsen trenger gjennom, og den beskytter bordet.

Fot
Denne støtter hele radial kolonne boremaskin. For ekstra stabilitet finnes det hull som kan brukes til å skru foten fast i arbeidsemnet med (se "Ekstra sikkerhetsinstruksjoner for radial kolonne boremaskin").

Komplett drivbeltevern
Dekker skiver og drivbelter under arbeid med radial kolonne boremaskin.

Beltestrammer
Les avsnittet "Beltestramming" under "Retningslinjer for innstilling".

Beltestrammerbryter
Drei på bryteren for å stramme, løsne eller justere beltestrammingen.

Chuck
Holder bordet eller annet anbefalt verktøy fast under utføring av arbeidet.

Chucknøkkel
Du kan stramme eller løsne chucken ved hjelp av chucknøkkelen.

Søyle
Forbinder borhodeenheten, bordet og foten ved hjelp av ett enkelt rør, noe som vil si at god justering og jevn bevegelse er garantert.

Søylehodebrakett
Kopler det horisontale røret til den komplette borhodeenheten med den vertikale søylen.

Søylestøtte
Støtter søylen og fungerer som underlag for den vertikale stangen. Har festehull for å feste søylen til foten.

Dybdeskala
En peker angir bitsdybden på dybdeskalaen.

Låsebryter for dybdeskala
Låser dybdeskalaen ved valgt dybde.

Bits
Kutteverktøyet som brukes i radial kolonne boremaskin for å bore hull i et arbeidsemne.

På/av-bryter
Slår maskinen på og av.

Borhastighet
Borhastigheten justeres ved å flytte drivbeltet manuelt til sporene på drivskivene. Se tabellen over rotasjonshastighet for spindelen på innsiden av drivbeltevernet.

Bormater
Mater chucken opp og ned. Om nødvendig kan ett eller to grep fjernes hvis arbeidsemnet har en så uregelmessig form at borgrepene kommer i veien.

Tang
Festes til bordet om nødvendig for å holde arbeidsemnet rett eller utføre rask, gjentatt boring. Kan fjernes. Fjern tangen hvis denne kommer i veien for annet utstyr.

Horisontalt borhode
Flytter boret over det horisontale røret ved boring i store arbeidsemner eller brukes til å flytte boret mellom hullene uten å fjerne arbeidsemnet.

Horisontal stang
Brukes sammen med drevmekanismen for å bevege borhodet jevnt forover og bakover.

Spor
Spor i det horisontale røret for den vertikale låseknappen. Holder borhodet i vinkelrett stilling.

Stang
Brukes sammen med drevmekanismen slik at bordet kan heves og senkes enkelt ved hjelp av bordkranken.

Rotasjonshastighet
Antall omdreininger per minutt for en roterende gjenstand.

Roterende låseklemme
Låser borhodet i ønsket rotasjonsvinkel på søylen.

Låseskruer til spindelhuset
Lås spindelhuset på det horisontale røret til borhodet. Ved arbeid med boret må huset alltid være låst.

Spindelhastighet
Rotasjonshastigheten (o/min) til spindelen.

Fjærbelastet deksel
Stiller strammingen til returfjæren til bormateren.

Bryternøkkel
Hvis nøkkelen trekkes ut av på/av-bryteren, sikres radial kolonne boremaskin mot barn.

Bord
Arbeidsflaten for arbeidsemnet.
Helningslåsebolt for bordet
Låser bordet i hver vinkel.

Bordkrank
Hever eller senker bordet. Drei kranken med klokken for å heve bordet. Før den dreies, må låsemekanismen utløses.

Crémaillère horizontale
Fonctionne en association avec le mécanisme à pignons pour déplacer doucement la tête de perçage vers l'avant et vers l'arrière.

Rainure fraisée
Rainure sur le tube horizontal utilisée pour le bouton de verrouillage vertical. Maintient la tête de perçage en position perpendiculaire.

Crémaillère
Fonctionne en association avec le mécanisme de pignon pour permettre de monter ou de descendre aisément la table à l'aide de la manivelle.

Vitesse de rotation
Nombre de tours par minute d'un objet en rotation.
Blocage de la rotation
Bloque la tête de perçage dans l'angle de pivotement souhaité en haut de la colonne.

Vis de verrouillage du logement de la broche
Verrouille le logement de la broche sur le tube horizontal de la tête de perçage. Lors de l'utilisation de la perceuse, le logement doit toujours être verrouillé.

Vitesse de la broche
Vitesse de rotation (tr/min) de la broche.

Couvercle du ressort
Règle la tension du ressort de retour de l'avance du foret.

Clé de contact
Retirez la clé du commutateur marche/arrêt pour empêcher les enfants d'actionner la perceuse.

Table
Surface de travail de la pièce.
Boulon de blocage de l'inclinaison de la table
Bloque la table dans chaque angle.

Manivelle de la table
Monte ou descend la table. Tournez-la en sens horaire pour monter la table. Avant de la tourner, relâchez le mécanisme de verrouillage.

Blocage de la table
Bloque la table en position verticale.

Support de la table
Monte et descend la colonne et supporte la table.

Verrouillage de la table
Verrouille la table après sa rotation vers le haut, le bas, la crémaillère ou la colonne.

Blocage de l'inclinaison
Bloque la tête de perçage dans une position perpendiculaire en s'enclenchant dans une rainure fraisée dans le tube horizontal.

Rainure enV
Rainure située dans le tube horizontal utilisée avec le demi-cercle gradué pour déterminer l'angle d'inclinaison de la tête de perçage.

Pièce
Matériau à percer.

4. INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Pour votre propre sécurité, ne raccordez pas la perceuse sensitive à l'alimentation principale avant d'avoir exécuté toutes les opérations de montage et de réglage et d'avoir lu et compris les directives de sécurité de même que les instructions d'utilisation.

Fig. B
- Tournevis standard
- Clé à vis réglable 20 à 25 mm
- Clé à vis combinée
- Equerre combinée
- Equerre
- Cliquet adaptable

La perceuse sensitive est très lourde et, pour un montage en toute sécurité, doit être soulevée par deux personnes minimum.

MISE EN PLACE DE LA COLONNE SUR LE SOCLE
Fig. C
- Posez le socle (1) au sol.
- Placez la colonne (2) sur le socle de sorte que les trous de la colonne soient alignés avec ceux du socle.
- Prenez quatre boulons hexagonaux longs (3) dans le sachet de pièces détachées.
- Insérez un boulon dans chaque trou à travers la colonne et le socle. Serrez les boulons à l'aide d'une clé à vis réglable.

FIXATION DE LA TABLE À LA COLONNE
Fig. D, E & G
- Préparez la vis hélicoïdale (1), la fixation de la table (2), la crémaillère (3) et la manivelle (4).
- Glissez la vis hélicoïdale (1) dans la fixation de la table (0) jusqu'à ce que la tige dépasse du palier (5) et que les dents de la vis s'engagent dans les dents du pignon soulevant la table (Fig. D).
- Insérez la crémaillère verticale (3) dans la fixation de la table (2). Vérifiez que les dents de la crémaillère sont engagées dans les dents intérieures de la fixation.

Remarque : Sur la figure, pour un meilleur aperçu, la table a été retirée de la fixation du support.

- Faites glisser la crémaillère et le support complet de la table (1, 2, 3) ensemble au-dessus de la colonne (6).
- Placez l'arête inférieure de la crémaillère dans la partie supérieure de la bride de support de la colonne (7) (Fig. E).
- Placez la manivelle (4) sur la tige hélicoïdale (1) dépassant de la fixation du support de la table. Alignez le côté plat de la tige hélicoïdale avec la vis sans tête (8) et serrez (Fig. G).

Remarque : Avant d'installer la tête de perçage complète, déterminez à l'avance l'endroit exact où la perceuse sensitive sera installée définitivement.

MONTAGE DE LA PERCEUSE À COLONNE RADIAL
Fig. F

Votre perceuse sensitive doit être fixée à un établi ou à une structure par deux trous situés dans le socle. Vous éviterez ainsi qu'elle penche ou de se déplace pendant le fonctionnement.
Important. Si la structure ou l'établi a tendance à bouger pendant le fonctionnement de la machine, fixez-la/le au sol.

- Optez pour un emplacement offrant suffisamment d'espace pour permettre les divers mouvements de la perceuse à colonne radial: mouvement latéral (extension min. 31 cm, rotation 360°, inclinaison 90° en sens inverse horaire et 45° en sens horaire).
- Fixez la perceuse à colonne radial sur une base solide et stable. Utilisez les vis et les écrous à ailettes fournis à cet effet. Vérifiez que les vis traversent totalement le socle et présentent une force minimale de 5116-18". Serrez bien toutes les vis et tous les écrous.

Ne raccordez jamais la perceuse sensitive à l'alimentation principale avant d'avoir exécuté toutes les opérations de montage et de réglage et d'avoir lu et compris les instructions d'utilisation dans leur intégralité.

MONTAGE DE LA TÊTE DE PERÇAGE
Fig. H
- Faites glisser la tête de colonne complète et la tête de perçage sur la colonne (1).
- Assurez-vous que la crémaillère verticale (2) s'engage dans le bord inférieur de la fixation de la tête de colonne. Celle-ci doit pouvoir pivoter librement autour de la colonne.

MONTAGE DES FIXATIONS
Fig. H
- Installez une bride de fixation sur la fixation du support de la table et serrez-la pour fixer le support de la table sur la colonne.
- Installez les deux autres brides de fixation de chaque côté de la fixation de la tête de colonne. Vissez une bride dans le blocage de la rotation horizontale et serrez-la.
- Vissez l'autre dans le blocage de l'inclinaison et serrez-la.

MONTAGE DES POIGNÉES D'AVANCE DU FORET
Fig. I
- Vissez les trois poignées de perçage (1) dans les trous (2) situés dans le bouton d'avance du foret.
- Vissez les poignées à la main.

MONTAGE DU MANDRIN
Fig. J
- Assurez-vous que la partie inférieure de l'arbre de la broche (1) et le trou du mandrin (2) sont propres et ne comportent pas de graisse. Nettoyez-les soigneusement à l'aide d'un chiffon propre.

Remarque spéciale : La moindre saleté sur ces surfaces empêchera l'installation correcte du mandrin sur la broche. Cela pourrait provoquer des secousses du mandrin et de la mèche du foret. Si le trou du mandrin est très sale, utilisez une solution de nettoyage.

- Tournez le cylindre du mandrin jusqu'à ce que les mors (3) soient complètement ouverts.
- Poussez le mandrin vers le haut contre l'arbre de la broche (1).
- A l'aide d'un marteau en caoutchouc ou en plastique ou d'une pièce de bois, tapez sur le mandrin pour le pousser davantage contre l'arbre de la broche.

5. INSTRUCTIONS DE RÉGLAGE

Avant de régler la perceuse sensitive, mettez-la toujours hors secteur afin d'éviter toute blessure.

RÉGLAGE DE LA TABLE
Fig. K
La table de perçage (1) peut être positionnée de diverses façons de sorte à pouvoir placer la pièce correctement sous la tête de perçage.

Réglage vertical de la table
- Desserrez le coulisseau de la colonne (3) à l'aide de la bride de fixation (2).
- Tournez à présent la manivelle (4) pour positionner la table de perçage à la verticale. Vous pouvez maintenant également faire pivoter toute la table de perçage autour de la colonne.
- Une fois la hauteur correcte atteinte, fixez le coulisseau de la colonne en position en serrant la bride de fixation (2).

Réglage horizontal de la table
Compte tenu de la possibilité de repositionner la tête de perçage sur le plan radial, il est souhaitable de pouvoir aussi régler la position horizontale de la table de perçage.
- Utilisez la bride de fixation (5) pour faire pivoter la table de perçage loin ou près de la colonne.
- Utilisez la bride de fixation (6) pour faire pivoter la table de perçage autour de son axe central.

Compte tenu de la possibilité de pivoter autour de la colonne de perçage (bride de fixation 2), d'approcher ou d'éloigner la table de perçage de la colonne (bride de fixation 5) et de faire pivoter la table de perçage autour de son propre axe (bride de fixation 6), vous devez toujours être en mesure de placer la pièce dans la position correcte sous la tête de perçage de la perceuse sensitive.

Réglage horizontal de la table
- Pour que la table de perçage ne soit plus réglée à l'horizontale, desserrez tout d'abord le boulon (7).
- La table de perçage peut à présent être réglée dans la position souhaitée. Ensuite, resserrez le boulon (7).

RÉGLAGE DE LA PROFONDEUR DE PERÇAGE
Fig. L
Utilisez le limiteur de profondeur intégré pour régler précisément la profondeur de perçage.
- Lorsque la perceuse est hors tension, réglez la hauteur de la table de sorte que la mèche (1) soit juste en contact avec la pièce.
- Verrouillez la table dans cette position. Desserrez le bouton de blocage de l'échelle de profondeur (2).
- Tournez l'échelle de profondeur (3) à la profondeur de perçage souhaitée indiquée par l'indicateur (4) situé sur l'échelle. Serrez bien le bouton de blocage de l'échelle de profondeur.
- La mèche et la broche peuvent maintenant être descendues uniquement jusqu'au point spécifié.

Remarque : Tous les réglages nécessaires pour que votre perceuse sensitive fonctionne sans problème ont déjà été effectués en usine. Ne les changez pas. Une usure normale peut cependant rendre un ajustage indispensable.

BROCHE (ARBRE CREUX)
Fig. M
Tournez les poignées de perçage en sens inverse horaire pour descendre la broche au maximum. Saisissez

fermement la broche à la main et faites-la pivoter autour de son axe vers l'avant et vers l'arrière.

En cas de jeu excessif, procédez comme suit :
- Desserrez l'écrou (1).
- Tournez la vis (2) en sens horaire pour réduire le jeu sans modifier le mouvement vers le haut de la broche (un léger jeu de la broche est normal).
- Resserrez l'écrou (1).

RESSORT DE RETOUR DE LA BROCHE
Fig.N

Le ressort de retour de la broche peut devoir être ajusté si la tension est telle que la broche revient trop rapidement ou trop lentement.
- Descendez la table pour obtenir un espace de travail supplémentaire.
- Placez un tournevis dans la came la plus avant/basse dans le couvercle du ressort de retour (2). Maintenez bien le tournevis dans cette position pendant que vous desserrez et que vous enlevez uniquement l'écrou extérieur (3).
- Tout en maintenant le tournevis dans cette position, desserrez l'écrou intérieur (4) jusqu'à ce que la came (5) se détache de la bosse (6) située sur la tête de perçage.
  Attention : Cet écrou intérieur ne doit pas être enlevé. Sinon, le ressort se déroulerait automatiquement.
- Tournez soigneusement le couvercle du ressort (2) en sens inverse horaire à l'aide du tournevis jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la came suivante.
- Avancez la broche vers le bas jusqu'au point le plus bas en tournant les poignées de perçage en sens inverse horaire et tout en maintenant le couvercle du ressort (2) en position.
- Si la broche peut être montée et descendue aussi souplement que vous le souhaitez, serrez l'écrou ordinaire (4) avec la clé à vis réglable. Si le résultat est insuffisant, recommencez les opérations 2 à 5 pour l'améliorer. Si le résultat est excessif, exécutez les étapes 5 puis 4. Ne serrez pas trop l'écrou et ne limitez pas trop le mouvement de la broche.
- Resserrez le contre-écrou (3) contre l'écrou ordinaire (4) afin d'éviter qu'il se desserre.

ALIGNEMENT DU BLOC DE POULIE DU MOTEUR SUR LE BLOC DE POULIE DE LA BROCHE
Fig.O

Vérifiez visuellement l'alignement des poulies d'entraînement en vous basant sur le haut du bloc de poulie de la broche (1) et sur le haut du moteur (2) ou en plaçant une règle au-dessus des deux blocs de poulie.
- Pour ajuster les blocs de poulie, si nécessaire, desserrez les boulons (3) de la fixation du moteur (4) et levez ou descendez le moteur jusqu'à ce que les blocs de poulie soient parfaitement alignés.
- Serrez les boulons et, si nécessaire, ajustez la tension de la courroie d'entraînement.

Arrêtez et débranchez toujours la machine avant de retendre les courroies. Cela évitera toute blessure due à une mise sous tension involontaire.

TENSION DES COURROIES
Fig.P

Vérifiez que les courroies d'entraînement sont alignées, comme illustré Fig.O.
- Pour relâcher la tension des courroies, desserrez les boutons de tension des courroies (1) de chaque côté de la tête de perçage.
- Pour détendre la courroie, faites coulisser le moteur (2) vers l'avant de la perceuse.
- Placez la courroie dans la rainure de la poulie correspondant à la vitesse souhaitée.
- Tirez le moteur vers l'arrière jusqu'à ce que la courroie soit tendue correctement.

Remarque : La tension de la courroie est correcte lorsque vous pouvez enfoncer cette dernière de 12 mm environ entre les poulies.

- Resserrez les boutons de tension des courroies (1) de chaque côté de la tête de perçage.

INCLINAISON DE LA TÊTE DE PERÇAGE
Fig.Q

Pour permettre le perçage sur un angle autre que perpendiculaire, la tête de perçage peut être inclinée de max. 45° en sens horaire et de 90° en sens inverse horaire par rapport à l'axe vertical.
- Desserrez le verrouillage de l'inclinaison (1) sur le côté droit de la fixation de la tête de la colonne.
- Tirez et tournez le bouton de verrouillage vertical (2) à gauche de la fixation de la tête de la colonne.
- Alignez la rainure en V fraisée (4) sur le demi-cercle gradué (3) situé sur la fixation de la tête de la colonne afin de régler l'angle exact souhaité.
- Fixez le foret dans cette position. Pour cela, serrez le verrouillage de l'inclinaison (1).
- Pour revenir en position perpendiculaire, desserrez le verrouillage de l'inclinaison et tournez le bouton de verrouillage vertical (2) de sorte qu'il s'enclenche à nouveau dans la rainure située dans le tube horizontal.
- Une fois la position perpendiculaire atteinte, le bouton s'enclenche à nouveau dans la rainure fraisée (5) du tube horizontal.
- Resserrez le verrouillage de l'inclinaison pour fixer la tête de perçage dans cette position.

DÉPLACEMENT DE LA TÊTE DE PERÇAGE VERS L'AVANT ET VERS L'ARRIÈRE
Fig.R

La tête de perçage peut être déplacée à l'horizontale, vers l'avant et vers l'arrière, de 320 mm maximum. Cela permet de percer une pièce d'une largeur maximale de 806 mm ou de déplacer le foret entre des trous sans avoir à déplacer et à resserrer la pièce en permanence.
- Desserrez le verrouillage de l'inclinaison (1).
- Tournez le bouton de perçage horizontal (2) pour régler la tête de perçage dans la position correcte.
- Avant de procéder au perçage, resserrez le verrouillage de l'inclinaison (1) afin d'empêcher la mèche de glisser sur la pièce.

PLOMBAGE DE LA BROCHE AU-DESSUS DE LA TABLE
Fig.S

Avant de procéder au réglage de la perceuse, mettez-la toujours hors secteur afin d'éviter toute blessure.

La perceuse à colonne radiala été réglée en usine de sorte que l'axe du logement de la broche soit perpendiculaire à la table. Normalement, aucun autre réglage n'est nécessaire. Lors du transport et du montage, il se peut cependant que le logement de la broche se soit décalé et ne soit plus aligné. Vérifiez et, si nécessaire, ajustez sa position comme suit :
- Vérifiez le calibrage de votre équerre combinée (voir Fig.T).
- Vérifiez que le bouton de verrouillage vertical (1) est placé correctement dans la rainure fraisée (2) du tube horizontal.
- Dans le mandrin, insérez une tige de précision ronde, en acier, de 76 mm de long ou une mèche longue et placez une équerre combinée sur la table. Vérifiez que la tige ou la mèche et la table sont alignées.
- Si l'angle n'est pas perpendiculaire, desserrez les deux vis de réglage (4) fixant le logement de la broche (5) au tube horizontal. Ces vis se situent de chaque côté du logement de la broche. Inclinez ce dernier jusqu'à ce que la tige soit perpendiculaire à la table. Resserrez les vis de réglage.
- Après ce réglage, vérifiez une nouvelle fois la tension de la courroie d'entraînement et ajustez-la si nécessaire.

CALIBRAGE DE L'EQUERRE COMBINEE
Fig.T
- Sur une large planche, avec l'équerre, tracez un mince trait perpendiculaire à la longueur.
- Basculez ensuite l'équerre combinée sur la planche et maintenez-la fermement contre la planche à l'endroit du trait.
- Vérifiez bien que l'arête de l'équerre combinée est contre le trait. Le bord de la règle doit être parfaitement aligné sur le trait et la règle ne doit ni segmenter si croiser le trait.

6. UTILISATION DE LA PERCEUSE SENSITIVE À BRAS RADIAL

VOTRE SÉCURITÉ

Pour votre propre sécurité, respectez toujours les consignes de sécurité. Vous trouverez ces directives au début du présent guide de l'utilisateur.

Ne portez pas de vêtements amples, de cravate ni de bijoux afin d'éviter tout risque d'être pris par la machine. S'ils sont longs, attachez toujours vos cheveux.

- Si une pièce de votre perceuse manque, fonctionne mal, est endommagée ou défectueuse, cessez immédiatement le travail jusqu'à ce que la pièce ait été réparée correctement ou remplacée.
- Ne mettez jamais les doigts de sorte qu'ils puissent être en contact avec la mèche ou un autre outil d'usinage. La pièce pourrait se décaler de manière inattendue ou votre main pourrait glisser malencontreusement.
- Suivez attentivement les consignes de réglage de la tension du ressort de retour de la broche afin d'éviter toute blessure susceptible d'être causée par l'éjection rapide de pièces du ressort.
- Veillez toujours à ce que la pièce soit bien serrée afin qu'elle ne puisse pas être tirée à la main, être éjectée du foret, tourner sur l'outil ou voler en éclats. Par conséquent, travaillez toujours comme suit :
  a) Placez toujours une cale de bois sous la pièce, contre le côté gauche de la colonne. Pour bien maintenir les petites pièces, vous pouvez également utiliser la butée fournie.
  b) Si possible, placez la pièce contre le côté gauche de la colonne. Si la pièce est trop courte ou si la table est inclinée, fixez la pièce à la table de sorte qu'elle ne puisse pas bouger ou utilisez la butée fournie. Pour cela, utilisez les fentes situées dans la table.
  c) Si vous utilisez un étau, fixez-le toujours par boulons à la table.
  d) Ne travaillez jamais les mains libres (gardez la pièce dans la main au lieu de la fixer à la table), sauf pour le polissage.
  e) Assurez-vous que la tête de perçage et le support de la table sont bien fixés à la colonne et que la table est bien fixée au support de la table avant de commencer le perçage.
  f) Ne déplacez jamais la tête de perçage, la table ou le bras pivotant pendant le fonctionnement de l'outil.
  g) Avant de commencer à travailler, mettez momentanément la machine sous tension afin de vérifier que l'outil ne ballote pas et ne cause pas de vibrations.
  h) Si la pièce dépasse tant de la table qu'elle risque de tomber ou de s'incliner lors de son relâchement, fixez-la bien à la table ou veillez à ce qu'elle soit bien soutenue par celle-ci pour éviter le problème.
  i) En cas de travaux inhabituels, utilisez la butée fournie ou tout autre dispositif de fixation de sorte que la pièce puisse être maintenue, guidée et positionnée correctement.
  j) Respectez les vitesses recommandées de la broche pour le travail prévu et le matériel concerné. Vérifiez soigneusement les informations figurant à l'intérieur du carter de protection de la courroie d'entraînement ou les vitesses de perçage mentionnées dans le tableau ci-dessous. Respectez scrupuleusement les consignes d'utilisation des accessoires.
- Ne montez jamais sur la table de perçage. Elle pourrait casser et toute la perceuse pourrait vous tomber dessus.
- Si vous quittez la perceuse sensitive, arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
- Evitez toute blessure. Ne procédez à aucun travail préparatoire, de montage ou de construction sur la table pendant le fonctionnement de l'outil d'usinage.

VITESSES ET FIXATION DE LA COURROIE
Fig.U

Vitesses de la broche

Votre perceuse à colonne radialest dotée d'un moteur de 1400 tr/min et de cinq vitesses de la broche transmises par un système d'entraînement à courroies et à poulies. Les diverses vitesses de rotation de la broche sont utilisées pour différents matériaux, types et tailles de mèches et différents outils d'usinage.

Les diverses possibilités de fixation de la courroie aux poulies pour les cinq vitesses de la broche disponibles sont décrites sur cette page et à l'intérieur du carter de protection de la courroie d'entraînement. Pour obtenir la vitesse la plus haute, il faut fixer la courroie à la poulie la plus large du bloc de poulie, à l'extrémité du moteur, et simultanément à la poulie la plus petite du bloc de poulie situé à l'extrémité de la broche.

Tableau des vitesses de la broche

Diamètre mèche (pouces)	Vitesses du foret Aluminium	Caoutchouc/ plastique
1/16	3000	3000
1/8	3000	3000
3/16	3000	2170
1/4	3000	2170
5/16	3000	2170
3/8	2170	1330
7/16	2170	1330
1/2	2170	730

N Norsk

RADIAL KOLONNE BOREMASKIN

TALLENE I TEKSTEN NEDENFOR VISER TIL ILLUSTRASJONENE PÅ SIDE 2 + 3.

Advarsel! *Les denne bruksanvisningen nøye før maskinen tas i bruk.*

INNHOLD:

1. Teknisk informasjon
2. Sikkerhetsforskrifter
3. Definisjoner
4. Monteringsanvisning
5. Retningslinjer for innstilling
6. Arbeide med søylebormaskinen
7. Vedlikehold

1. TEKNISK INFORMASJON

Effekt	230V
Frekvens	50 Hz
Hastighet ubelastet	469-3028 o/min
Antall hastighetstrinn	5
Effektforbruk	550W
Maks bordybde	80 mm
Bordrotasjon	0° til 45° (V/H)
Borddimensjoner	265 x 265 mm
Klaring	115 x 435 mm
Mål, bunn	600 x 345 mm
Høyde	1660 mm
Bevegelsesavstand for spindel	120 - 430 mm
Åpning av chuck	16 mm
Lpa (lydtrykknivå)	65.5 dB(A)
Lwa (lydeffektnivå)	78.5 dB(A)
Vibrasjonsverdi	0.853 m/s2

PRODUKTINFORMASJON
Fig.A

1 Motor
2 Spor
3 Horisontal tannstang
4 Roterende låseklemme
5 Bordstøttelås
6 Bordstøtte
7 Konisk låseskrue
8 Konisk skala
9 Vertikal låseknapp
10 Chuck
11 Fjærbelastet deksel
12 Returfjær
13 På/av-bryter
14 Fot
15 Stativ
16 Bord
17 Borgrep
18 Låsebryter for dybdeskala
19 Indikator for dybdeskala
20 Vinkelmåler
21 Horisontal borknapp
22 V-spor
23 Låseknapp for beltestrammer
24 Låseklemme for helling
25 Tannstang
26 Bordkrank
27 Spor
28 Drivbeltevern
29 Drivbelteskiveblokk
30 Motorskiveblokk

GENERELLE RETNINGSLINJER
- Undersøk alle deler etter utpakking for å kontrollere for transportskader. Har det oppstått transportskader, må du kontakte befrakteren snarest.
- Klager på et senere tidspunkt aksepteres ikke.
- Undersøk at du har mottatt alle delene.
- Gjør deg kjent med maskinen ved å lese nøye gjennom brukerhåndboken før første gangs bruk.
- Når du monterer/bytter tilbehør, slitasje- og reservedeler, må du kun bruke originaldeler fra Ferm. Reservedeler er tilgjengelig fra din leverandør.
- Oppgi artikkelnummer og maskintype ved bestilling.

Merk: I henhold til gjeldende lover om produktansvar er produsenten av dette utstyret ikke ansvarlig for skade som forårsakes på eller av dette utstyret dersom det oppstår på grunn av:
- feil bruk,
- at instruksjonene i brukerhåndboken ikke er etterfulgt,
- reparasjoner som er utført av tredjeparter og ufaglærte personer,
- montering av eller utbytte med andre deler enn originale reservedeler fra Ferm,
- annen bruk enn det maskinen er beregnet til, svikt i elektriske installasjoner, dersom elektriske bestemmelser og VDE-bestemmelsene 0100, DIN 57113 I VDE 0013 ikke etterfølges.

Vi anbefaler følgende sterkt:

Før montering og bruk av maskinen bør du lese gjennom hele brukerhåndboken.

Denne brukerhåndboken er utformet for å gjøre det lettere for deg å gjøre deg kjent med maskinen og lære hvordan du benytter de mange funksjonene. Brukerhåndboken inneholder viktig veiledning, slik at du kan bruke maskinen på en sikkert, effektiv og økonomisk måte, og unngå farer, spare utgifter til reparasjoner, redusere nedetiden og øke påliteligheten og levetiden til maskinen.

I tillegg til å følge retningslinjene for sikkerhet i denne brukerhåndboken, må du være oppmerksom på de bestemmelsene som gjelder i ditt land for bruk av denne maskinen.

Oppbevar brukerhåndboken i nærheten av maskinen, inne i et plastomslag, slik at den beskyttes mot smuss og fuktighet. Les brukerhåndboken nøye, og pass på at alle som bruker maskinen følger instruksjonene her. Kun personer som har fått opplæring i bruk av maskinen, og som er klar over de potensielle farene, må få betjene maskinen. Minimumsalderen må overholdes.

I tillegg til retningslinjene for sikkerhet i denne brukerhåndboken og bestemmelsene som gjelder i ditt land, må generelle anerkjente tekniske regler for bruk av trebearbeidingsmaskiner også overholdes.

Pakk ut innholdet i esken og undersøk det nøye.

Dersom noen deler mangler eller er skadet, må du ikke kople maskinen til strømforsyningen før maskinen er komplett og i orden.

Pakk ut maskinen og delene forsiktig, og sammenlign med tegningen.
For å beskytte boret mot fuktighet, er overflatene belagt med et beskyttelseslag som kan fjernes med en myk klut og WD-40.

Du må aldri bruke bensin, nafta, aceton, tynner eller lignende løsninger til rengjøring av maskinen. Da kan det oppstå brann.

2. SIKKERHETSFORSKRIFTER

I denne brukerhåndboken brukes følgende symboler:

CE i samsvar med relevante europeiske sikkerhetsstandarder

Fare for legemsskade eller materiell skade.

Fare for elektrisk støt.

Les instruksjonene

Hold andre personer på avstand.

Trekk umiddelbart støpselet ut av stikkontakten hvis ledningen skades og i forbindelse med vedlikehold

Bruk vernebriller og hørselsvern

GENERELLE SIKKERHETSFORSKRIFTER

Sikkerhet er en kombinasjon av sunn fornuft, årvåkenhet og god kjennskap til hvordan maskinen fungerer.

Ikke kople støpslet til strømuttak før du har lest og forstått disse retningslinjene. Da kan du unngå feil som kan forårsake skade.

1. Les gjennom hele brukerhåndboken og gjør deg kjent med innholdet. Lær deg hvordan du skal bruke verktøyene og hvilke begrensninger og potensielle farer som foreligger.
2. Pass på at du er helt sikker på at alle sikkerhetsanordninger er i drift, og at de er i god stand.
3. Fjern justeringsverktøy og skiftenøkler. Innarbeid vanen med å kontrollere at justeringsverktøy og skiftenøkler er fjernet før du slår på maskinen.
4. Hold arbeidsflaten ren. Rotete og skitne arbeidsflater forårsaker ulykker.
5. Du må aldri bruke maskinen i utrygge miljøer. Ikke bruk elektrisk utstyr på fuktige eller våte steder, og beskytt det mot regn. Pass på at arbeidsområdet har god belysning.
6. Hold barn på trygg avstand. Personer som ikke jobber med maskinen, må holde sikker avstand fra arbeidsområdet.
7. Bruk om nødvendig låser for å sikre at barn ikke kan komme inn i arbeidsområdet.
8. Bruk aldri kraft på eller i nærheten av maskinen. Maskinen fungerer bedre og sikrere ved den hastigheten den er utformet for.
9. Bruk egnede verktøy. Ikke forsøk å bruke makt for å bruke maskinen til oppgaver den ikke er beregnet til.
10. Bruk vanlig skjøteledning, og kontroller at den er i god stand. Skjøteledningen må være sterk nok til å overføre strømmen verktøyet bruker til arbeidsemnet ditt. For svak ledning sprer strømmen, noe som fører til strømtap og overoppheting.
11. Arbeid med riktig utstyr. Ikke bruk løstsittende klær, hansker, slips, ringer, armbånd eller annet tilbehør som kan komme i kontakt med bevegelige deler. Bruk sko som ikke sklir. Beskytt langt hår ved å bruke hårnett.
12. Bruk vernebriller. Du må ta godt vare på øynene dine. Bruk alltid vernebriller. Alle bor kan sprute fremmedlegemer inn i øynene og forårsake skade som ikke kan rettes opp igjen. Bruk alltid vernebriller som samsvarer med sikkerhetsinstruksjonene (ikke vanlige briller). Vanlige optiske briller gir ikke beskyttelse mot sprut. Linsene er ikke laget av sikkerhetsglass. Hvis vanlige brilleglass går i stykker, kan de forårsake alvorlig skade.
13. Bruk ansikts- eller støvmaske. Bor skaper støv.
14. Bruk sikre arbeidsmetoder. Benytt klemmer eller skrustikker så mye som mulig. Dette er tryggere enn å bruke hendene, og du får begge hendene fri til å betjene maskinen.
15. Trekk ut støpslet fra kontakten når du utfører vedlikehold, og når du bytter tilbehør som kutter, bor, fresebits osv.
16. Reduser faren for at maskinen slås på utilsiktet. Sjekk at strømbryteren er slått AV før du kopler til strøm.
17. Bruk kun anbefalt tilbehør. Du finner en beskrivelse av dette tilbehøret i brukerhåndboken. Dårlig montert tilbehør kan utgjøre en stor fare for personskader.
18. Du må aldri stå på maskinen. Det kan oppstå alvorlig skade hvis maskinen vipper, eller hvis du ved et uhell kommer i kontakt med kutteverktøyet.
19. Undersøk maskinen for skadede deler. Før du bruker maskinen må du undersøke for skadede sikkerhetsanordninger og skade på andre deler for å se om de fremdeles fungerer uten problemer og kan utføre sin oppgave. Undersøk alle bevegelige deler for justering, posisjon og riktige koplinger. Kontroller for brudd, riktig montering og andre forhold som kan påvirke funksjonen til maskinen. Alle skadede sikkerhetsanordninger eller deler må repareres eller erstattes på sikker måte.
20. Du må aldri la en maskin i drift stå uten tilsyn. Slå først av strømmen. Ikke gå fra maskinen før den har stanset helt.
21. Ikke len deg langt forover eller mot siden. Pass på at du alltid står støtt og har god balanse.
22. Vær grundig når du utfører vedlikeholdet. For at verktøyet skal fungere sikkert og effektivt, må det være skarpt og rent. Følg retningslinjene for sliping og utbytte av verktøy nøye.
23. Du må aldri bruke elektriske maskiner i nærheten av brennbare væsker eller gasser.
24. Ikke arbeid med maskinen dersom du er under påvirkning av alkohol, narkotiske stoffer eller legemidler som kan begrense reaksjonsevnen din.

Muussa tapauksessa kiinnitä se tukevasti pöytään.Tämän tekemättä jättäminen voi johtaa vakaviin vahinkoihin.

- Pieniä kappaleita,joita ei voi kiinnittää pöytään, työstettäessä käytä pidintä (erityistyökalu).

Pitimen pitää olla kiinnitettynä puristimella tai ruuveilla pöytään,jotta estetään pyörivien työkalujen mahdollisesti aiheuttamat vahingot ja jotta vältetään pitimen tai poranterän vaurioituminen.Poista syötin,jos se on pitimen tai jonkin muun osan tiellä.

PÖYDÄN KALLISTAMINEN

Kuva DD

Huomaa: Pöydän vivussa ja tuessa (1) on ennalta porattu reikä,jossa on varmuustappi,joka lukitsee pöydän ennalta määriteltyyn vaakasuoraan 0° asentoon.

- Kallistaaksesi pöytää,käännä ensin varmistintapin mutteria (2) myötäpäivään,jotta voit vetää tapin ja löysätä pöydän lukituksen tukien kanssa.
- Löysää suuri kallistuksen lukituspultti (3). Välttääksesi vahingon,koko pöydästä ja pöydän vivusta täytyy pitää tiukasti kiinni,jotta varmistetaan, että osat eivät käänny tai kaadu.
- Kallista pöytää,kunnes haluttu kulma saavutetaan. Kiinnitä sitten uudestaan kallistuksen lukituspultti (3).
- Palauttaaksesi pöydän alkuperäiseen asentoonsa, löysää lukitsin (3).
- Ruuvaa auki mutteri (2) varmuustapista ruuvin viimeiseen kierteeseen asti.Kun pöytä on vaakatasossa,naputa varovasti varmuustappia, kunnes se on jälleen paikoillaan pöydän tukipuristimessa.Kiristä mutteri käsin.

Kiinnitä työkappale ja täytekappale aina tukevasti pöytään ennen kuin aloitat poraamisen kallistetulla pöydällä.Näin vältät vahingot pyörivistä työkappaleista tai rikkoutuneista työkaluista.

PORAAMINEN

- Käännä poran syöttökahvoja alaspäin riittävällä voimalla niin,että poranterä leikkaa puuta..
- Liian hitaasti poraaminen saattaa aiheuttaa terän palamisen.Liian nopeasti poraaminen saattaa aiheuttaa moottorin sammumisen,hihnan irtoamisen,työkappaleen rikkoutumisen tai terän rikkoutumisen.
- Kun poraat metallia,terä pitää öljytä,jotta vältytään terän ylikuumenemiselta.

ONGELMANRATKAISU

Sammuta kone ja ota pistoke irti pistorasiasta ennen kuin teet säätöjä.Näin vältät koneen käynnistymisen vahingossa ja siitä aiheutuvat mahdolliset vahingot.

Ota yhteyttä jälleenmyyjääsi,mikäli moottori ei käynnisty jostakin syystä.

1. Äänekäs työstö
- Väärä hihnan kireys.
  Säädä hihna uudelleen (katso kohta "Asennusohjeet, hihnan kireys").
- Kuiva kara.
  Voitele kara (katso kohta "Huolto,Voitelu").
- Löysä karan käyttöpyörälohko.
  Tarkasta,onko käyttöpyörälohkon lukitusmutteri kiristettynä.Kiristä tarvittaessa.
- Löysä moottorin käyttöpyörälohko.
  Kiristä säätömutteri moottorin käyttöpyörälohkossa.

2. Terä ylikuumenee
- Väärä nopeus.
  Vaihda porausnopeutta (katso kohta "Säteittäisporakoneella työskentely,Karan nopeudet").
- Lastut eivät poistu reiästä.
  Vedä terä ulos useammin poistaaksesi lastut.
- Tylsä terä.
  Teroita terä.
- Poraat liian hitaasti.
  Poraa tarpeeksi nopeasti,jotta terä leikkaa oikein.
- Ei voideltu.
  Voitele laite (katso kohta "Huolto,Voitelu").

3. Pora liikkuu,porattu reikä ei ole pyöreä.
- Puussa voi olla kovia syitä tai terän leikkaavia reunoja ei ole keskitetty..
  Teroita terä uudelleen oikein.
- Terä on vääntynyt.
  Vaihda tilalle uusi terä.

4. Poranterän ulostuloaukko menee säpäleiseksi.
- Työkappaleen alla ei ole puupalaa.
  Laita puupala työkappaleen alle (katso kohta "Säteittäisporan kanssa työskentely").

5. Työkappale vääntyy kädestä
- Se ei ole kunnolla kiinni.
  Kiinnitä työkappale kunnolla (katso kohta "Säteittäisporan kanssa työskentely").

6. Terä jää kiinni työkappaleeseen
- Työkappale sieppaa terän lujasti tai syöttönopeus on liian suuri.
  Kiinnitä työkappale lujasti (katso kohta "Säteittäisporan kanssa työskentely").
- Väärä hihnan kireys.
  Säädä hihnan kireys uudelleen ohjeiden mukaan (katso kohta "Asennusohjeet,hihnan kireys").

7. Terä ei pyöri tarkasti tai heiluu
- Terä on taipunut.
  Käytä suoraa terää.
- Kuluneet laakerit.
  Vaihda laakerit.
- Terä ei ole kunnolla kiinnitettynä istukkaan.
  Aseta ja kiinnitä terä kunnolla (katso kohdat "Säteittäisporan kanssa työskentely" ja "Kokoamisohjeet").
- Istukka ei ole kunnolla kiinni.
  Kiinnitä istukka kunnolla (katso kohta "Kokoamisohjeet,Istukan kokoaminen").

8. Kara hyppää takaisin
- Väärä palautusjousen kireys.
  Korjaa palautusjousen kireys (katso kohta "Asennusohjeet,Karan palautusjousi").

9. Istukka ei pysy karassa,tippuu kun yritetään koota
- Likaa,rasvaa tai öljyä on kartiomaisessa istukan sisäosassa tai karan kartiomaisessa pinnassa.
  Poista lika,rasva ja öljy talouspuhdistusaineella (katso kohta "Kokoamisohjeet,Istukan kokoaminen").

7.HUOLTO

Oman turvallisuutesi vuoksi,sammuta kone ja poista pistoke pistorasiasta ennen voitelua tai muita porakoneen huoltotöitä.

Ferm-laitteet on suunniteltu toimimaan ongelmitta pitkiä aikoja minimaalisella huollolla.Säännöllinen puhdistus ja oikea käyttö auttaa takaamaan laitteellesi pitkän käyttöiän.

Puhdistus
Puhalla tai imuroi säännöllisesti kaikki osat mukaan lukien koneen sisäosa.
Voitele pöydän pinta,palkki ja vaakasuora putki suksivoiteella.Näin pinnat pysyvät helpommin puhtaina ja koneen toiminta on sujuvampaa.

Välttääksesi sähköiskuja ja tulipaloja,kaikki sähköjohdot,joissa on merkkejä kulumisesta tulee,vaihtaa välittömästi.

Voitelu
Jokainen laakeri porakoneessa on voideltu tehtaalla. Lisävoitelu on tarpeetonta.
Aika-ajoin hammastangot ja hammaspyörät,pöydän nostomekanismi,kara ja akselin liitokset tulisi rasvata. Avaa käyttöhihnan suojakansi ja ruiskuta hieman öljyä karan akselille. Älä päästä öljyä valumaan hihnalle!

Varmista,että kone ei ole kytketty virtalähteeseen, kun mekaanisia osia huolletaan.

Viat
Mikäli vika ilmenee esimerkiksi osan kulumisen vuoksi, ota yhteyttä lähimpään Ferm-jälleenmyyjääsi.
Tämän käyttäjän oppaan takaosassa on osaluettelo.

YMPÄRISTÖ
Estääksesi kuljetusvahingot,kone toimitetaan tukevassa suojauspakkauksessa.Pakkaus on tehty niin pitkälle kuin mahdollista kierrätetyistä materiaaleista.Pyri kierrättämään pakkausmateriaali.
Kun haluat vaihtaa vanhan laitteesi uuteen,tuo laite paikalliselle Ferm-jälleenmyyjällesi.Siellä kone käsitellään ympäristöystävällisellä tavalla.

TAKUU
Tarkasta takuuehdot erillisestä takuukortista.

CE TODISTUS STANDARDINMUKAISUUDESTA (SF)

Vakuutamme omalla vastuullamme,että tämä tuote on seuraavien standardien tai standardoitujen dokumenttien mukainen.

EN61029-1, EN55014-1,EN55014-2
EN61000-3-2,EN61000-3-3

määräysten mukainen.

98/37/EEC
73/23/EEC
89/336/EEC

01-07-2005
ZWOLLENL
W.Kamphof
Laadunvalvontaosasto

9/16	1330	730
5/8	1330	730

Diamètre mèche (pouces)	Vitesses du foret Bois dur	Bois tendre
1/16	3000	3000
1/8	2170	2170
3/16	2170	2170
1/4	2170	1330
5/16	2170	1330
3/8	1330	1330
7/16	1330	730
1/2	730	730
9/16	730	730
5/8	730	730

Diamètre mèche (pouces)	Vitesses du foret Fonte	Acier soudable
1/16	3000	3000
1/8	2170	2170
3/16	1330	1330
1/4	1330	1330
5/16	730	730
3/8	730	730
7/16	730	450
1/2	450	420
9/16	450	-
5/8	450	-

Evitez toute blessure.Maintenez le carter de protection de la courroie d'entraînement fermé, fixé correctement et en état de fonctionnement lors de l'utilisation de la machine.

CHANGEMENT DEVITESSE

Fig.V

Arrêtez et débranchez la machine avant de changer de vitesse.

- Ouvrez le carter de protection de la courroie d'entraînement (1).
- Placez la courroie (2) sur la poulie souhaitée du bloc de poulie de la broche et sur la poulie souhaitée du bloc de poulie du moteur.

Remarque : Lors du changement de vitesse, commencez toujours par l'extrémité comportant la poulie la plus grande engagée sur la courroie.

COMMUTATEUR MARCHE/ARRÊT

- Pour mettre la perceuse en marche,réglez le commutateur sur la position ON.
- Pour arrêter la perceuse,réglez le commutateur sur la position OFF.

INSERTION DE LA MÈCHE DANS LE MANDRIN

Fig.W

- Le commutateur est réglé sur OFF.Ouvrez les mors du mandrin (1) à l'aide de la clé de serrage (2).Pour ouvrir les mors,tournez la clé de serrage en sens inverse horaire.
- Insérez la mèche (3) suffisamment loin dans le mandrin pour une prise optimale dans les mors en évitant toutefois qu'une fois fermée elle recouvre les spirales de la mèche.
- Vérifiez bien que la mèche est centrée dans le mandrin.
- Pour fermer les mors,tournez la clé de serrage en sens horaire.

Utilisez exclusivement la clé de serrage à éjection automatique fournie afin d'éviter toute blessure ou tout accident dus à l'éjection de la clé à grande vitesse lors de la mise en marche de la machine.Vérifiez toujours et enlevez la clé de serrage avant de mettre la machine en marche.

Pour empêcher que la pièce ou la cale en bois située à côté de la pièce se torde et vous échappe durant le perçage,posez-la contre le côté gauche de la colonne. Si la pièce ou la cale est trop courte pour atteindre la colonne, fixez la pièce sur la table ou utilisez la butée fournie.Une pièce mal fixée pourra être à l'origine de graves blessures.

PERÇAGE D'UNTROU

- Utilisez un outil à centrer ou une pointe et faites une marque à l'endroit où vous voulez percer.
- Avant de mettre la machine en marche,descendez le foret jusqu'à la pièce de sorte que la mèche soit alignée sur la marque.
- Mettez la machine en marche et avancez le foret en tirant doucement sur les poignées.Faites simplement usage de la force nécessaire pour que le foret coupe.
  Si l'avance est trop lente,la mèche pourra griller.
  Si l'avance est trop rapide,le moteur pourra s'arrêter,la courroie glisser,la pièce casser ou la mèche se briser.
- Lors du perçage de métal,la pointe de la mèche doit être huilée afin d'éviter une surchauffe.

MÉTHODEAVEC L'ÉCHELLE DE PROFONDEUR

Fig.X

- Lorsque la machine est arrêtée,desserrez le blocage sur l'échelle de profondeur en tournant le bouton correspondant en sens inverse horaire.
- Tournez l'échelle de profondeur (2) à la profondeur de perçage souhaitée indiquée par l'indicateur (3) situé sur l'échelle.
- Serrez fermement le bouton de blocage de l'échelle de profondeur en le tournant en sens horaire.
- Le mandrin et la mèche ne peuvent maintenant pas excéder la profondeur d'avance spécifiée.

PERÇAGE D'UNTROU BORGNE

Fig.Y

Un trou borgne est percé à une profondeur spécifié.La mèche s'arrête avant de sortir du fond de la pièce.

- Notezla profondeur du trou sur le côté de la pièce (1).
- Relâchez le bouton de blocage de l'échelle de profondeur (2).
- Lorsque la machine est arrêtée,à l'aide des poignées de perçage,avancez la mèche jusqu'à ce que sa pointe (ou le début des spirales) (3) corresponde à la marque faite précédemment (1).
- Faites tourner l'échelle de profondeur (4) en sens inverse horaire jusqu'à ce qu'elle ne puisse plus aller plus loin.
- Resserrez le bouton de blocage de l'échelle de profondeur pour verrouiller cette dernière (2).
- Il s'agit maintenant du point sur lequel la mèche s'arrêtera jusqu'au prochain réglage de l'échelle de profondeur.

VERROUILLAGE DU MANDRIN À LA PROFONDEUR SOUHAITÉE

Fig.Z

- Lorsque la machine est arrêtée,relâchez le bouton de blocage de l'échelle de profondeur (1).
- Tournez les poignées de perçage jusqu'à ce que le mandrin (2) ait atteint la profondeur souhaitée. Maintenez fermement les poignées dans cette position.
- Tournez l'échelle de profondeur (3) en sens horaire jusqu'à ce qu'elle ne puisse pas aller plus loin.
- Resserrez le bouton de blocage de l'échelle de profondeur pour verrouiller cette dernière (1).
- Lorsque vous relâchez les poignées de perçage,le mandrin reste dans cette position.

RETRAIT DU MANDRIN ET DE L'ARBRE

Fig.AA

- Lorsque la machine est désactivée,ajustez l'échelle de profondeur (1) pour la verrouiller à la profondeur de perçage maximum de 76 mm (voir consignes « Verrouillage du mandrin à la profondeur souhaitée »).
- Tournez le mandrin à la main jusqu'à ce que les trous de la broche (2) et de l'arbre creux (3) soient alignés.
- Insérez la clavette (4) dans les trous (2 et 3).
- A l'aide d'un marteau en plastique,tapez avec soin sur la clavette jusqu'à ce que le mandrin et l'arbre (5) tombent de la broche (3).

Remarque : Mettez une main sous le mandrin pour le retenir en cas de chute.

Arrêtez et débranchez toujours la machine avant d'enlever ou d'installer le mandrin.Vous éviterez ainsi toute blessure due à une mise sous tension involontaire.

POSITIONNEMENT DE LATABLE ET DE LA PIÈCE

Fig.BB - CC

Fixez bien la table (1) à la colonne à une hauteur où la pointe de la mèche (3) s'arrête juste avant la pièce (4). Placez toujours un morceau de bois entre la pièce et la table en guise de cale.Cela évitera que le bas de la pièce éclate et s'ébavure.Pour empêcher que la cale tourne avec l'outil,fixez-la contre le côté gauche de la colonne.

Pour empêcher que la pièce ou la cale de bois située à côté de la pièce se torde et vous échappe pendant le perçage,placez la pièce contre le côté gauche de la colonne. Si la pièce ou la cale de bois est trop courte pour atteindre la colonne,utilisez la butée fournie pour fixer la pièce ou fixez-la bien à la table. Dans le cas contraire,il y aura un risque de grave blessure.

- Pour les petites pièces impossibles à fixer à la table, utilisez l'étau (accessoire spécial).

L'étau doit être fixé ou vissé à la table afin d'éviter toute blessure due à la rotation des outils et subir lui-même des dommages ou d'endommager la mèche du foret. Si elle constitue un obstacle pour l'étau ou une autre pièce du foret,retirez la butée de perçage.

INCLINAISON DE LATABLE

Fig.DD

Remarque : Le bras de la table et le support (1) sont équipés d'un trou pré-alésé doté d'une goupille de sécurité intégrée qui verrouille la table dans une position horizontale prédéterminée de 0°.

- Pour incliner la table,tournez tout d'abord l'écrou situé sur la goupille de sécurité (2) en sens horaire pour retirer la goupille et débloquer la table avec la fixation du support.
- Desserrez le grand boulon de blocage de l'inclinaison (3).
  Afin d'éviter toute blessure,maintenez fermement toute la table et son bras afin que les pièces ne puissent pas tourner ou s'incliner.
- Inclinez la table jusqu'à l'angle souhaité.Ensuite, resserrez le boulon de verrouillage de l'inclinaison (3).
- Pour ramener la table dans sa position d'origine, desserrez le boulon de verrouillage de l'inclinaison (3).
- Dévissez l'écrou (2) sur la goupille de sécurité jusqu'au dernier filetage sur la vis. Lorsque la table se trouve à l'horizontale,tapez avec soin sur la goupille de sécurité jusqu'à ce qu'elle soit à nouveau dans la fixation du support de la table.Serrez l'écrou à la main.

Fixez toujours bien la pièce et la cale à la table avant de commencer à percer avec une table inclinée.Vous éviterez ainsi les blessures dues aux pièces en rotation ou au bris d'outils.

PERÇAGE

- Tournez les poignées de perçage vers le bas en forçant suffisamment de sorte que la mèche coupe le bois.
- Une vitesse de perçage trop lente pourrait faire griller la mèche.Une vitesse de perçage trop rapide pourrait provoquer l'arrêt du moteur,le glissement de la courroie,la rupture de la pièce ou le bris de la mèche.
- Lors du perçage de métal,la pointe de la mèche doit être huilée afin d'éviter qu'elle brûle.

DÉPISTAGE DESANOMALIES

Arrêtez et débranchez toujours la machine avant de procéder aux réglages.Vous éviterez ainsi les blessures dues à une mise sous tension involontaire.

Si le moteur ne démarre pas pour une raison quelconque,contactez votre fournisseur.

1. Fonctionnement bruyant
- Tension incorrecte de la courroie.
  Retendez la courroie (voir chapitre « Consignes de réglage,tension des courroies »).
- Séchez la broche.
  Lubrifiez la broche (voir chapitre « Maintenance, lubrification »).
- Desserrez le bloc de poulie de la broche.
  Vérifiez si le contre-écrou situé sur le bloc de poulie est encore serré. Serrez-le si nécessaire.
- Desserrez le bloc de poulie du moteur.
  Serrez l'écrou de réglage dans le bloc de poulie du moteur.

2. Surchauffe de la mèche
- Vitesse incorrecte.
  Changez la vitesse de perçage (voir chapitre « Utilisation de la perceuse sensitive à bras radial, vitesses de la broche »).
- Rognures non éjectées du trou.
  Retirez la mèche plus fréquemment pour éjecter les rognures.
- Mèche émoussée.
  Affûtez la mèche.
- Perçage trop lent.
  Percez suffisamment vite pour permettre à la mèche

de couper.
- Non lubrifié.
  Lubrifiez la machine (voir chapitre « Maintenance, lubrification »).

3. Le foret se détache, trou percé pas rond
- Grain dur dans le bois ou lèvres d'usinage de la mèche du foret décentrées.
  Réaffûtez correctement la mèche.
- Mèche tordue.
  Remplacez la mèche.

4. Eclats sur la pointe de sortie du foret
- Absence de cale sous la pièce.
  Placez une cale sous la pièce (voir chapitre « Utilisation de la perceuse à colonne radial»).

5. Pièce tordue par rapport à la main
- Mal fixée
  Fixez bien la pièce (voir chapitre « Utilisation de la perceuse à colonne radial»).

6. Mèche bloquée dans la pièce
- La pièce coince la mèche ou la pression d'avance est excessive.
  Fixez bien la pièce (voir chapitre « Utilisation de la perceuse à colonne radial»).
- Tension incorrecte de la courroie.
  Retendez la courroie conformément aux instructions (voir chapitre « Consignes de réglage, tension des courroies »).

7. La mèche ne tourne pas précisément ou ballote.
- Mèche tordue.
  Utilisez une mèche droite.
- Paliers usés.
  Remplacez les paliers.
- Mèche mal fixée dans le mandrin.
  Insérez et fixez correctement la mèche (voir chapitres « Utilisation de la perceuse à colonne radial» et « Consignes de montage »).
- Mandrin mal installé.
  Installez le mandrin correctement (voir chapitre « Consignes de montage, montage du mandrin »).

8. La broche saute en arrière
- Tension incorrecte du ressort de retour.
  Corrigez la tension du ressort de retour (voir chapitre « Consignes de réglage, ressort de retour de la broche »).

9. Le mandrin ne reste pas sur la broche, tombe lorsque vous essayez de le monter
- Saleté, graisse ou huile sur la partie conique intérieure du mandrin ou sur la surface conique de la broche.
  Enlevez la saleté, la graisse et l'huile à l'aide de produit ménager (voir chapitre « Consignes de montage, montage du mandrin »).

7. MAINTENANCE

Pour votre propre sécurité, arrêtez et débranchez la machine avant de lubrifier ou de procéder à la maintenance de la perceuse sensitive.

Les machines Ferm sont conçues pour fonctionner sans problème pendant longtemps avec une maintenance minimale. Grâce à un nettoyage régulier et à un traitement correct, vous prolongerez la durée de vie de votre machine.

Nettoyage
A l'aide d'un jet d'air ou à vide, enlevez régulièrement la poussière sur les pièces de la perceuse, y compris de l'entraînement.

Appliquez une couche de fart sur la table, la colonne et le tube horizontale pour faciliter le nettoyage des surfaces et assurer un fonctionnement plus régulier de la machine.

Pour éviter une électrocution ou un risque d'incendie, remplacez immédiatement les fils électriques présentant des signes d'usure ou craquelés.

Lubrification
Tous les paliers de la perceuse ont été lubrifiés en usine. La lubrification n'est donc pas nécessaire.

De temps en temps, graissez les crémaillères et les pignons, le mécanisme de levage de la table, la broche et les cannelures de l'arbre creux. Ouvrez le carter de protection de la courroie d'entraînement et projetez un peu d'huile sur l'arbre de la broche. Veillez à ce que l'huile ne soit pas mise au contact de la courroie d'entraînement !

Veillez à ce que la machine ne soit pas branchée durant les travaux de maintenance sur les pièces mécaniques.

Défauts
En cas de défaut, par exemple dû à l'usure d'une pièce, contactez votre concessionnaire Ferm le plus proche. Vous trouverez au dos du présent guide de l'utilisateur un schéma explosé des pièces pouvant être commandées.

ENVIRONNEMENT
Afin d'éviter qu'elle subisse des dommages pendant le transport, la machine est livrée dans un emballage protecteur robuste. Cet emballage est fabriqué, dans la mesure du possible, à partir de matériaux recyclés. Par conséquent, pensez à recycler l'emballage.
Si vous remplacez d'anciennes machines, rapportez-les à votre revendeur Ferm local. Elles seront mises au rebut dans le respect de l'environnement.

GARANTIE
Pour connaître les conditions de garantie, référez-vous au bon de garantie fourni séparément.

CE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ (F)

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que ce produit est conforme aux normes standard et aux documents normalisés suivants

EN61029-1, EN55014-1, EN55014-2
EN61000-3-2, EN61000-3-3

Conformément aux règles.

98/37/EEC
73/23/EEC
89/336/EEC

du 01-07-2005
ZWOLLENL
W.Kamphof
Service de la qualité

S Svenska

RADIALPERALBORRMASKIN

SIFFRORNA I NEDANSTÅENDETEXT KORRESPONDERAR MED FIGURERNA PÅ SIDAN 2 + 3.

Observera! *För din egen säkerhet, läs denna brukanvisning noggrant innan maskinen tas i bruk.*

INNEHÅLL:

1. Tekniska data
2. Säkerhetsföreskifter
3. Definitioner
4. Monteringsanvisningar
5. Inställningsanvisningar
6. Arbete med radialperalborrmaskin
7. Underhåll

1. TEKNISKA DATA

Effekt	230V
Frekvens	50 Hz
Obelastat varvtal	469-3028/min
Antal hastigheter	5
Strömförbrukning	550W
Max.borrdjup	80 mm
Bordets rotation	0° till 45° (V/H)
Bordets dimensioner	265 x 265 mm
Fritt utrymme	115 x 435 mm
Fotens dimensioner	600 x 345 mm
Höjd	1660 mm
Spindelslag	120 - 430 mm
Chucköppning	16 mm
Lpa (ljudtrycksnivå)	65.5 dB(A)
Lwa (ljudkraftsnivå)	78.5 dB(A)
Vibrationsvärde	0.853 m/s2

PRODUKTINFORMATION
Fig.A
1 Motor
2 Fräst spår
3 Horisontell kuggstång
4 Rotationsspärr
5 Bordshållarspärr
6 Bordshållare
7 Konisk spärrskruv
8 Konisk skala
9 Vertikal spärrknapp
10 Chuck
11 Fjäderkåpa
12 Returfjäder
13 Strömbrytare
14 Fot
15 Stativ
16 Bord
17 Borrhandtag
18 Spärrknapp djupskala
19 Visare djupskala
20 Gradskiva
21 Knapp för horisontell borrning
22 V-spår
23 Spärrknapp remspänning
24 Lutningsspärr
25 Kuggstång
26 Bordsvev
27 Fräst spår
28 Drivremskåpa}
29 Skivblock spindel
30 Skivblock motor

ALLMÄNNA RIKTLINJER
- Syna alla delar vid utpackningen på eventuell transportskada. Kontakta genast transportören om skada skulle påträffas.
- Reklamation vid en senare tidpunkt kan ej accepteras.
- Kontrollera att leveransen är komplett.
- Bekanta dig med maskinen genom att läsa bruksanvisningen noggrant innan du börjar använda den.
- Använd endast Ferm-komponenter av originaltyp vid montering/byte av tillbehör, slit- och reservdelar. Reservdelar kan beställas via din återförsäljare.
- Var god uppge vid beställningen artikelnumret och maskintypen.

Anmärkning: Enligt gällande lagstiftning rörande produktansvar är tillverkaren av denna apparat ej ansvarig för maskin- eller följdskada till följd av:

6. TYÖSKENTELY SÄTEITTÄISPORAKONEELLA

TURVALLISUUS

Oman turvallisuutesi vuoksi, huomioi aina turvallisuusohjeet. Nämä ohjeet ovat tämän käyttäjän oppaan alkuosassa.

Älä käytä löysiä vaatteita, solmioita tai koruja välttääksesi joutumasta vedetyksi koneeseen. Kiinnitä aina pitkät hiukset.

- Mikäli porakoneesta puuttuu jokin osa, jokin osa toimii huonosti, on vaurioitunut tai viallinen, lopeta työskentely välittömästi, kunnes kyseinen osa on asianmukaisesti korjattu tai vaihdettu.
- Älä koskaan aseta sormiasi siten, että ne voivat joutua kosketuksiin poranterän tai muun leikkaavan työkalun kanssa. Työkappale voi yllättäen liikkua tai kätesi voi luiskahtaa vaarallisesti.
- Noudata tarkasti ohjeita karan palautusjousen tiukkuuden säätämiseksi välttääksesi vahingot, jotka voivat aiheuttaa osien lentäminen jousesta.
- Varmista aina, että työkappale on hyvin kiinnitetty, jotta se ei karkaa käsistäsi tai lennähdä pois porakoneesta ja takerru työkaluun tai hajoa.
  Työskentele aina seuraavasti:
  a) Aseta aina puupala työkappaleen alapuolelle. Puupalan tulisi olla palkin vasemmalla puolella. Voit myös käyttää syötintä pidelläksesi pientä kappaletta paremmin.
  b) Aina kun mahdollista, aseta työkappale palkin vasemmalle puolelle. Jos työkappale on liian lyhyt tai pöytä on kallistettu, kiinnitä työkappale liikkumattomaksi pöytään tai käytä laitteen syötintä. Käytä pöydässä olevia aukkoja tähän tarkoitukseen.
  c) Jos käytät pidintä, kiinnitä se aina pöytään kiinni.
  d) Älä koskaan työskentele vapain käsin (niin että pitelet työkappaletta käsissäsi sen sijaan, että kiinnittäisit sen pöytään), paitsi kiillottaessasi.
  e) Varmista, että poran kärki ja pöydän tuki ovat tukevasti kiinnitettyinä palkkiin ja että pöytä on kiinni pöydän tuessa ennen kuin aloitat poraamisen.
  f) Älä koskaan liikuta poranterää, pöytää tai kääntyvää vipua, kun työkalu on käynnissä.
  g) Ennen kuin aloitat työskentelyn, laita kone hetkeksi päälle tarkastaaksesi ettei se heilu tai aiheuta värinää.
  h) Jos työkappale on niin suuri, että se voisi pudota tai kaatua vapautettaessa, se täytyy kiinnittää tukevasti pöytään tai se täytyy tukea liikkumisen estämiseksi.
  i) Käytä laitteen syötintä tai muita kiinnitysjärjestelyjä epätavallisissa töissä niin, että työkappale voidaan pitää paikallaan, ohjata ja asettaa tyydyttävästi.
  j) Huomioi suositeltavat karan nopeudet työn ja materiaalin mukaan. Tarkasta huolellisesti tiedot käyttöhihnan varmistimen sisäpuolelta tai porausnopeudet alla olevasta taulukosta. Seuraa tarkasti lisälaitteiden käyttöohjeita.
- Älä koskaan kiipeä porauspöydälle. Pöytä voi hajota, mutta poranterä voi myös vahingoittaa sinua.
- Jos jätät porakoneen, käännä moottorin pääkatkaisin OFF-asentoon ja poista varmistinkytkin.
- Ennaltaehkäise vahingot. Älä suorita mitään valmisteluja, kokoamista tai muuta työtä pöydällä, kun leikkaustyökalu on käynnissä.

NOPEUDET JA HIHNAN ASENTAMINEN
Kuva U
Karan nopeudet
Säteittäisporakoneessasi on moottori, joka pyörii 1400 kierrosta minuutissa ja viisi karan nopeutta, jotka välitetään hihna- ja käyttöpyöräjärjestelmän avulla. Karan eri pyörimisnopeuksia käytetään erilaisiin materiaaleihin, erityyppisissä ja –kokoisissa terissä ja eri leikkaustyökaluilla.

Eri vaihtoehdot hihnan asentamiselle käyttöpyöriin viittä olemassa olevaa karan nopeutta varten kuvataan tällä sivulla sekä käyttöhihnan suojakannen sisäpuolella. Suurin nopeus saavutetaan asentamalla hihna suurimpaan käyttöpyörään moottorin päässä käyttämällä samalla karan päässä pienintä käyttöpyörää.

Poran nopeustaulukko

Terän halkaisija (tuumaa)	Poran nopeudet Alumiini	Kumi/Muovi
1/16	3000	3000
1/8	3000	3000
3/16	3000	2170
1/4	3000	2170
5/16	3000	2170
3/8	2170	1330
7/16	2170	1330
1/2	2170	730
9/16	1330	730
5/8	1330	730

Terän halkaisija (tuumaa)	Poran nopeudet Kova puu	Pehmeä puu
1/16	3000	3000
1/8	2170	2170
3/16	2170	2170
1/4	2170	1330
5/16	2170	1330
3/8	1330	1330
7/16	1330	730
1/2	730	730
9/16	730	730
5/8	730	730

Terän halkaisija (tuumaa)	Poran nopeudet Valurauta	Hitsattava teräs
1/16	3000	3000
1/8	2170	2170
3/16	1330	1330
1/4	1330	1330
5/16	730	730
3/8	730	730
7/16	730	450
1/2	450	420
9/16	450	-
5/8	450	-

Estä vahingot. Pidä käyttöhihnan suojakansi suljettuna, oikein asennettuna ja toimintakuntoisena, kun käytät laitetta.

NOPEUKSIENVAIHTAMINEN
Kuva V

Sammuta kone ja irrota pistoke pistorasiasta ennen kuin vaihdat nopeutta.

- Avaa käyttöhihnan suojakansi (1).
- Aseta hihna (2) halutulle karapään käyttöpyörälle ja moottoripään käyttöpyörälle.

Huomaa: Kun vaihdetaan nopeuksia, aloita aina suuremman käyttöpyörän päästä.

VIRTAKATKAISIN
- Paina kytkin ylös ON-asentoon käynnistääksesi porakoneen.
- Paina kytkin ylös OFF-asentoon sammuttaaksesi porakoneen.

TERÄN ASENTAMINEN ISTUKKAAN
Kuva W
- Kytkin on OFF-asennossa. Avaa istukan leuat (1) käyttämällä istukka-avainta (2). Avataksesi leuat, käännä istukka-avainta vastapäivään.
- Aseta terä (3) riittävän kauas istukkaan, jotta se saa parhaan mahdollisen otteen leuoissa. Älä aseta terää niin pitkälle, että kun leuat suljetaan, ne peittäisivät terän spiraalit.
- Tarkasta huolellisesti, että terä on keskitetty istukassa.
- Käännä istukka-avainta myötäpäivään sulkeaksesi leuat.

Käytä ainoastaan automaattisesti poistuvaa istukka-avainta, joka on toimitettu koneen mukana. Näin vältät vahingon tai onnettomuuden istukka-avaimesta, joka lentää suurella nopeudella laitteen käynnistyessä. Tarkasta aina, että olet poistanut avaimen ennen kuin käynnistät koneen.

Estääksesi työkappaleen tai sen alapuolella olevan puisen täytepalikan vääntymisen irti käsistäsi porauksen aikana, sinun tulee asettaa puupalikka palkin vasemmalle puolelle. Jos työkappale on liian lyhyt yltääkseen palkkiin asti, kiinnitä työkappale pöytään tai käytä laitteessa olevaa syötintä. Työkappale, jota ei ole kunnolla kiinnitetty, voi aiheuttaa vakavan vahingon.

REIÄN PORAAMINEN
- Käytä naskalia tai terävää naulaa tai muuta vastaavaa työkalua merkitäksesi paikan, johon haluat porata reiän.
- Ennen kuin käynnistät koneen, syötä poranterä alas työkappaletta vasten niin, että terä on merkinnän kohdalla.
- Käynnistä kone ja syötä poraa vetämällä kevyesti kahvasta. Käytä ainoastaan niin paljon voimaa kuin on tarpeen.
  Liian hitaasti syöttäminen voi aiheuttaa kappaleen palamisen.
  Liian nopeasti syöttäminen voi aiheuttaa moottorin sammumisen, hihnan irtoamisen, työkappaleen rikkoutumisen tai terän katkeamisen.
- Kun poraat metallia, terä tulee öljytä ylikuumenemisen välttämiseksi.

SYVYYSASTEIKON MENETELMÄ
Kuva X
- Kun laite on sammutettu, löysää syvyysasteikon lukitusnuppi kääntämällä sitä vastapäivään.
- Pyöritä syvyysasteikkoa (2) haluttuun syvyyteen, jonka näyttää asteikossa oleva osoitin (3).
- Kiristä syvyysasteikon lukitusnuppi tiukasti kääntämällä sitä myötäpäivään.
- Nyt istukka ja terä eivät voi ylittää arvoa, joka on määritelty syöttösyvyydeksi.

LÄPÄISEMÄTTÖMÄN REIÄN PORAAMINEN
Kuva Y
Kappaletta läpäisemätön reikä porataan tiettyyn syvyyteen. Terä pysähtyy ennen kuin se tulee ulos työkappaleen pohjasta.
- Merkitse reiän syvyys työkappaleen reunaan (1).
- Vapauta syvyysasteikon lukitusnuppi (2).
- Kun kone on sammutettuna, syötä terää niin, että sen kärki (tai spiraalin alku) (3) vastaa merkintää, jonka teit kappaleeseen aikaisemmin (1).
- Pyöritä syvyysasteikkoa (4) vastapäivään, kunnes se ei enää liiku enempää.
- Lukitse syvyysasteikko (2) kiristämällä sen lukitusnuppi uudestaan.
- Nyt terä pysähtyy tähän kohtaan, kunnes syvyysasteikko säädetään uudelleen.

ISTUKAN LUKITSEMINEN HALUTTUUN SYVYYTEEN
Kuva Z
- Kun laite on sammutettuna, vapauta syvyysasteikon lukitusnuppi (1).
- Käännä poran kahvoja, kunnes istukka (2) saavuttaa halutun syvyyden. Pidä poran kahvat tukevasti tässä syvyydessä.
- Pyöritä syvyysasteikkoa (3) myötäpäivään, kunnes se ei liiku enempää.
- Lukitse syvyysasteikko (1) kiristämällä sen lukitusnuppi uudelleen.
- Istukka pysyy nyt tässä asennossa, kun poran kahvat vapautetaan.

ISTUKAN JAAKSELIN IRROTTAMINEN
Kuva AA
- Kun kone on sammutettuna, säädä syvyysasteikko (1) lukittumaan maksimiporaussyvyydessä 76 mm (katso ohjeet "Istukan lukitseminen haluttuun syvyyteen").
- Käännä istukkaa käsin, kunnes reiät karassa (2) ja ontto akseli (3) ovat linjassa.
- Aseta kiila (4) reikiin (2 ja 3).
- Naputa kiilaa varovasti muovivasaralla, kunnes istukka ja akseli (5) irtoavat karasta (3).

Huomaa: Pidä toinen käsi istukan alapuolella valmiina ottamaan se kiinni, kun se tippuu.

Sammuta kone aina ja irrota pistoke pistorasiasta ennen kuin poistat tai kokoat istukkaa. Näin vältät mahdolliset vahingot, joita voi sattua mikäli kone käynnistyy vahingossa.

PÖYDÄN JA TYÖKAPPALEIDEN ASETTAMINEN
Kuva BB - CC
Kiinnitä pöytä (1) lujasti palkkiin (2) sellaiselle korkeudelle, jossa terän kärki (3) pysähtyy juuri työkappaleen yläpuolelle (4). Aseta aina kappale puuta työkappaleen ja pöydän väliin täytteeksi. Näin estät kappaleen pohjan rikkoutumisen ja murtumisen. Estääksesi täyttöpalan kääntymistä työkalun mukana, kiristä se palkin vasemmalle puolelle.

Estääksesi työkappaleen tai sen alla olevan puisen täyttöpalikan vääntymistä käsistäsi porauksen aikana, sinun tulisi asettaa työkappale palkin vasemmalle puolelle. Jos työkappale on liian lyhyt yltääkseen palkkiin, käytä koneessa olevaa syötintä kiinnittääksesi työkappaleen.

- Valitse paikka, joka tarjoaa riittävän tilan säteispylväsporakoneen useille toiminnoille: sivuttaisliike (väh. 31 cm vara, pyörimisliike 360°, kallistusliike 90° vastapäivään, 45° myötäpäivään)
- Kiinnitä säteispylväsporakone kiinteään ja tukevaan alustaan. Käytä ruuveja ja pultteja, jotka on tarkoitettu tähän. Tarkista, että ruuvit kulkevat pohjalevyn läpi ja että niiden vähimmäislujuus on 5116-18". Kiristä kaikki ruuvit ja pultit tiukasti.

Älä koskaan kytke poraa verkkovirtaan ennen kuin olet suorittanut jokaisen asennustyövaiheen ja lukenut ja ymmärtänyt kaikki käyttöohjeet.

PORAN PÄÄN KOKOAMINEN
Kuva H
- Aseta koko palkin pää ja poran pää palkille (1).
- Varmista, että vaakasuora tanko (2) kiinnittyy palkin pään kiinnittimen alempaan reunaan. Palkin pään täytyy olla vapaa pyörimään palkin ympäri.

LUKITUSPURISTINTEN KOKOAMINEN
Kuva H
- Aseta lukituspuristin pöydän tukikulmaan ja kiristä puristin kiinnittääksesi pöydän palkkiin.
- Ruuvaa yksi puristin vaakasuoraan pyörimisen lukitsimeen ja kiristä se.
  Ruuvaa yksi puristin vaakasuoraan pyörimisen lukitsimeen ja kiristä se.
- Ruuvaa toinen kallistuslukitsimeen ja kiristä se .

PORAN SYÖTTÖPURISTINTEN KOKOAMINEN
Kuva I
- Ruuvaa kolme porauspuristinta (1) reikiin (2), jotka ovat poran syöttönupissa.
- Ruuvaa puristimet käsitiukkuuteen.

ISTUKAN KOKOAMINEN
Kuva J
- Varmista, että alempi osa karan akselista (1) ja istukan reikä (2) ovat puhtaita eikä niissä ole rasvaa. Puhdista molemmat perusteellisesti puhtaalla liinalla.

Erityishuomautus: Vähäinenkin lika kummalla tahansa näistä pinnoista estää istukan kunnollisen kiinnittymisen karaan. Tämä voi aiheuttaa istukan ja poranterän tärisemistä. Jos istukan reikä on liian likainen, käytä puhdistusnestettä.

- Käännä istukan sylinteriä, kunnes leuat (3) ovat kokonaan auki.
- Paina istukkaa ylöspäin karan akseliin. (1).
- Naputa istukka ylemmäs karan akseliin kumisella tai muovisella vasaralla tai puupalalla.

5.ASENTAMISOHJEET

Ennen poran asentamista, poista aina pistoke pistorasiasta mahdollisen vahingon välttämiseksi.

PÖYDÄNASENTAMINEN
Kuva K
Porauspöytä (1) voidaan asettaa monella eri tavalla niin, että voit asettaa työkappaleen poranterän alle oikein.

Pystysuuntainen pöydän asennus
- Löysennä palkin liukuosa (3) käyttämällä lukituspuristinta (2).
- Nyt voit kampea (4) kääntämällä asettaa porauspöydän pystysuunnassa. Nyt voit myös pyörittää koko porauspöytää palkin ympäri.
- Kun oikea korkeus on saavutettu, kiinnitä palkin liukuosa paikalleenkiristämällä lukituspuristin (2).

Vaakasuuntainen pöydän asennus
Koska poranterä voidaan sijoittaa säteittäisesti uudelleen, on toivottavaa, että myös porauspöydän asentoa voidaan muuttaa vaakasuunnassa.
- Lukituspuristinta käyttämällä (5) voit liikuttaa porauspöytää kauemmaksi palkista tai lähemmäksi palkkia.
- Puristimella (6) voit pyörittää porauspöytää sen oman akselinsa ympäri.

Sinun pitäisi voida asettaa työkappale oikeaan asentoon poranterän alle, koska voit poraa palkin ympäri (puristin 2), asettaa porauspöydän lähemmäksi palkkia tai kauemmaksi palkista (puristin 5) ja pyörittää porauspöytää oman akselinsa ympäri (puristin 6).

Vaakasuuntainen pöydän säätö
- Säätääksesi porauspöydän vaakasuunnassa, sinun täytyy ensin avata pulttia (7).
- Nyt porauspöytä voidaan asettaa haluttuun asentoon. Pöytä voidaan lukita tähän asentoon kiristämällä pultti (7) uudelleen.

PORAUSSYVYYDENASETTAMINEN
Kuva L
Käyttämällä sisäänrakennettua syvyysrajoitinta, voit asettaa tarkasti porausyvyyden.
- Kun pora on sammutettuna, aseta pöydän korkeus niin, että poranterä (1) juuri ja juuri koskettaa työkappaletta.
- Lukitse pöytä tähän asentoon.
  Löysää syvyysasteikon lukitusnappi (2).
- Pyöritä syvyysasteikko (3) haluttuun porausyvyyteen, jonka osoitin näyttää (4) asteikossa. Kiristä syvyysasteikon lukitusnuppi tiukasti.
- Poranterää ja karaa voidaan nyt laskea alaspäin vain haluttuun pisteeseen saakka.

Huomaa: Kaikki tarpeelliset säädöt porasi ongelmattoman toiminnan takaamiseksi on jo tehty tehtaalla. Älä muuta mitään näistä asetuksista. Normaalikäytössä saattaa kuitenkin ilmetä väistämättä tarvetta tehdä säätöjä.

KARA (ONTTOAKSELI)
Kuva M
Pyöritä porauspuristimia vastapäivään syöttääksesi karaa alaspäin alimpaan pisteeseen. Tartu karaan tiukasti käsin ja käännä sitä akselinsa ympäri eteen- ja taaksepäin.
Mikäli on havaittavissa liikettä, tee seuraavaa:
- Löysää lukitsinmutteri (1).
- Kierrä ruuvia (2) myötäpäivään löysyyden poistamiseksi ilman, että se vaikuttaa karan ylöspäin suuntautuvaan liikkeeseen. (Pieni määrä välystä karassa on normaalia).
- Kiristä lukitsinmutteri (1) uudelleen.

KARAN PALAUTUSJOUSI
Kuva N
Karan palautusjousi saattaa tarvita säätöä, mikäli jännitys on sellainen, että kara palaa joko liian nopeasti tai liian hitaasti.
- Laske pöytää saadaksesi lisää työskentelytilaa.
- Aseta ruuvitaltta etummaiseen/alimmaiseen loveen, joka on palautusjousen suojuksessa (2). Pidä ruuvitaltta tiukasti tässä asennossa sillä aikaa, kun löystytät ja poistat vain ulomman lukitusmutterin (3).
- Pidä ruuvitaltta yhä tässä asennossa, löysää sisempi mutteri (4) siihen pisteeseen, että lovi (5) irtoaa kohoumasta (6), joka on porankärjessä.
  Ole varovainen: Tätä sisempää ruuvia ei saa poistaa, sillä muutoin jousi automaattisesti purkautuu.
- Käännä jousen suojusta varovasti (2) vastapäivään ruuvitaltan avulla, kunnes jousi asettuu seuraavaan loveen.
- Syötä karaa alaspäin alimmaiseen asentoon pyörittämällä poran puristimia vastapäivään samalla, kun pidät jousen kuorta (2) paikoillaan.
- Mikäli karaa voidaan syöttää ylös ja alas niin helposti kuin toivot, kiristä tavallinen mutteri (4) säädettävällä avaimella. Mikäli tulos on edelleen liian löysä, toista vaiheet 2 -5 tilanteen korjaamiseksi. Mikäli tulos on liian jäykkä, toista vaihe 5 ja sitten vaihe 4. Älä kiristä mutteria liikaa äläkä rajoita karan liikeratua.
- Kiristä uudelleen lukitsinmutteri (3) tavallista mutteria (4) vasten ehkäistäksesi sen kääntymisen taaksepäin.

MOOTTORIN KÄYTTÖPYÖRÄLOHKON SUUNTAAMINEN KARAN KÄYTTÖPYÖRÄLOHKOON
Kuva O
Tarkasta käyttöpyörien suuntaus silmämääräisesti käyttämällä karan käyttöpyörälohkon yläosaa (1) ja moottorin käyttöpyörää (2) tai asettamalla suorakulma molempien käyttöpyörälohkojen päälle.
- Mikäli tarpeellista, säädä käyttöpyörälohkoja löysäämällä moottorin kiinnikkeessä (4) olevat pultit (3) ja joko nosta tai laske moottoria, kunnes käyttöpyörälohkot ovat samalla tasolla.
- Kiristä pultit ja mikäli tarpeellista, säädä käyttöhihnan kireys.

Kytke aina päävirtakatkaisin pois päältä ja poista pistoke pistorasiasta ennen kuin kiristät hihnoja. Näin vältyt mahdollisilta vahingoilta, eikä kone käynnisty vahingossa.

HIHNAN KIREYS
Kuva P
Tarkasta, että käyttöpyörät on suunnattu oikein kuten kuvassa O.
- Jos haluat löysentää hihnaa, löysennä hihnan kiristysnuppeja (1) molemmilla puolilla poranterää,.
- Liu'uta moottoria (2) kohti poran etupuolta löysätäksesi hihnaa.
- Aseta hihna käyttöpyörän siihen uraan, joka vastaa haluttua nopeutta.
- Vedä moottoria taaksepäin, kunnes hihna on riittävän kireällä.

Huomaa: Hihnan kireys on sopiva, jos voit painaa käyttöpyörien välissä olevaa hihnaa noin 12 mm alemmaksi.

- Kiristä uudelleen hihnan kiristysnupit (1) poran pään molemmin puolin.

PORAN PÄÄN KALLISTAMINEN
Kuva Q
Jos haluat porata jossakin muussa kuin suorassa kulmassa, poran päätä voidaan kallistaa enintään 45° myötäpäivään ja 90° vastapäivään pystysuunnasta.
- Löysää kallistuksenestopuristinta (1), joka on palkin oikealla puolella.
- Vedä ja käännä pystysuuntaista lukitusnappia (2), joka on palkin vasemmalla puolella.
- Suuntaa jyrsittyV-ura (4) kulmamitalla (3) palkin päähän asettaaksesi tarkan kulman.
- Kiinnitä pora tähän asentoon kiristämällä kallistuksenestopuristinta (1).
- Palataksesi pystysuoraan asentoon, löysää kallistuksenestopuristinta ja käännä pystysuoran liikkeen lukitusnappia (2) niin, että se palaa takaisin uraan vaakasuorassa putkessa.
- Kun kohtisuora asento on saavutettu, nappi palaa takaisin jyrsittyyn uraan (5) vaakasuorassa putkessa.
- Kiinnitä porankärki tässä asennossa.

PORANKÄRJEN KÄÄNTÄMINEN ETEEN- JA TAAKSEPÄIN
Kuva R
Porankärkeä voidaan liikuttaa vaakasuunnassa eteen- ja taaksepäin enintään 320 mm. Näin työkappaletta, jonka maksimileveys on 806 mm, voidaan porata, tai poraa voidaan liikuttaa reikien välillä jatkuvasti liikuttamatta ja uudelleen kiinnittämättä työkappaletta.
- Löysää kallistuksenlukituspuristin (1).
- Käännä vaakasuunnan porausnappia (2) asettaaksesi poranterän oikeaan asentoon.
- Ennen poraamista, kiristä kallistuksenlukituspuristin (1) uudelleen estääksesi terää liukumasta työkappaleen pinnalla.

KARAN SUUNTAAMINEN PÖYDÄN YLÄPUOLELLA
Kuva S

Ennen poran asentamista, poista aina pistoke pistorasiasta välttääksesi mahdolliset vahingot.

Säteittäispora on säädetty tehtaalla, joten karan kotelon akseli on kohtisuoraan pöytää vasten.
Normaalisti lisäsäädöt eivät ole tarpeen. On mahdollista, että kuljetuksen ja kokoamisen aikana karan kotelo on voinut mennä väärään asentoon. Tarkasta tämä ja mikäli mahdollista, säädä seuraavasti:
- Tarkasta yhdistelmäneliön kalibrointi (katso kuvaa T).
- Varmista, että pystysuora lukitsin (1) on oikein asetettuna vaakasuoran putken jyrsityssä urassa (2).
- Aseta istukkaan joko 76 mm pitkä pyöreä teräksinen tarkkuusakseli tai pitkä poranterä ja aseta yhdistelmäneliö pöydälle. Tarkista, että akseli tai terä ja pöytä on oikein suunnattu.
- Mikäli kulma ei ole kohtisuora, löysää molemmat säätöruuvit (4), jotka kiinnittävät karan kotelon (5) vaakasuoraan putkeen. Nämä ruuvit ovat molemmin puolin karan koteloa. Kallista karan koteloa, kunnes akseli on suorassa kulmassa pöytää vasten. Kiristä säätöruuvit uudelleen.
- Tämän säädön jälkeen tarkasta uudelleen käyttöhihnan tiukkuus ja säädä, mikäli tarve vaatii.

YHDISTELMÄNELIÖN KALIBROINTI
Kuva T
- Piirrä hieno viiva kohtisuoraan pituussuuntaan levylle käyttäen suorakulmaa apunasi.
- Käännä yhdistelmäneliö levylle ja pidä siitä tiukasti kiinni piirtämäsi viivan kohdalla.
- Tarkasta huolellisesti yhdistelmäneliön reuna piirrettyä viivaa vasten. Viivaimen reunan tulisi olla täysin suorassa kulmassa piirrettyyn linjaan ja viivassa ei saisi olla katkoksia.

- Vårdslöst bruk.
- Försummelse att följa bruksanvisningens instruktioner.
- Reparationer utförda av tredje part eller okvalificerade personer.
- Montering av eller byte mot andra än Ferm originaldelar.
- Bruk för något annat än maskinens avsedda ändamål eller fel på elsystemet till följd av överträdelse av elektrotekniska bestämmelser och VDE-bestämmelserna 0100, DIN 57113 1 VDE 0113.

Vi rekommenderar uttryckligen:

Läs hela bruksanvisningen innan du monterar och använder maskinen.

Denna bruksanvisning är avsedd att hjälpa dig att lära känna maskinen och lära dig använda dess många funktioner.
Bruksanvisningen omfattar viktiga anvisningar för säkert, kunnigt och ekonomiskt bruk av maskinen, och hur du kan undvika risker, bespara på reparationskostnader, reducera spilltid och främja maskinens pålitlighet och livslängd.

Förutom säkerhetsanvisningarna i denna handbok, måste du även noggrant följa alla bestämmelser som gäller i ditt land för bruk av en maskin som denna.

Förvara bruksanvisningen i närheten av maskinen, förpackad i ett plastfodral som skydd mot smuts och fukt. Alla som använder maskinen måste noggrant läsa och strängt följa bruksanvisningen. Endast personer som har fått anvisningar om hur maskinen används och är medvetna om potentiella risker får tillåtas att arbeta med maskinen. För unga personer får aldrig använda maskinen.

Förutom säkerhetsanvisningarna i denna handbok och de specifika bestämmelserna i ditt land, måste du även följa alla allmänt vedertagna tekniska regler för bruk av maskiner för träbearbetning.

Tag ut alla delar ur förpacknigen och syna dem noggrant.

Om något skulle saknas eller vara skadat får maskinen inte kopplas till elnätet förrän den är komplett och i god ordning.

Packa ut maskinen och övriga delar försiktigt och jämför dem med figuren.
För att skydda maskinen mot fukt har alla ytor täckts med ett skyddslager, detta kan avlägsnas med en mjuk trasa och WD-40.

För att undvika brandfara och skadliga ångor får bensin, nafta, aceton, thinner och liknande flyktiga vätskor aldrig användas till att rengöra maskinen.

2.SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

I denna bruksanvisning används följande bildsymboler:

CE-försäkran om överensstämmelse med tillämpliga europeiska säkerhetsdirektiv

Fara för kroppsskada eller materiell skada.

Anger risk för elektrisk stöt.

Läs bruksanvisningen

Håll andra personer på avstånd

Ta omedelbart ut stickkontakten ur eluttaget om sladden har skadats samt när maskinen underhålls

Bär skyddsglasögon och hörselskydd

ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER
Säker användning är en kombination av sunt förnuft, ständig uppmärksamhet och en god kunskap om maskinens funktioner.

Sätt inte kontakten i vägguttaget förrän du har läst och förstått följande anvisningar, så undviker du misstag som kan orsaka kroppsskada.

1. Läs hela bruksanvisningen och bekanta dig med dess innehåll. Lär dig hur verktygen ska användas och deras begränsningar och potentiella risker.
2. Övertyga dig om att alla säkerhetsanordningar finns på plats och är i gott skick.
3. Avlägsna alla nycklar och andra verktyg för inställning. Vänj dig vid att alltid kontrollera att dessa verktyg har avlägsnats innan du startar maskinen.
4. Håll arbetsytan ren. Ostädade och smutsiga arbetsytor leder till olyckor.
5. Använd aldrig maskinen i en osäker omgivning. Använd aldrig elverktyg i våta eller fuktiga lokaler och skydda dem mot regnvatten. Håll arbetsplatsen väl belyst.
6. Håll barn på avstånd. Personer som inte arbetar med maskinen ska hålla säkert avstånd från arbetsområdet.
7. Håll om det behövs arbetsplatsen låst så att barn inte har tillträde.
8. Använd aldrig våld mot eller runt maskinen. Maskinen fungerar bäst och säkrast vid sin avsedda hastighet.
9. Använd lämpliga verktyg. Försök inte tvinga maskinen med våld till ett ändamål som den inte är avsedd för.
10. Använd en godkänd förlängningssladd som är i gott skick. Förlängningssladden måste vara tillräcklig kraftig för att leda strömstyrkan som maskinen drar vid det aktuella ändamålet. För svaga ledare ger strömmotstånd, vilket leder till kraftförlust och överhettning.
11. Arbeta med rätt utrustning. Bär aldrig löst hängande kläder, handskar, slips, ringar, armband eller andra föremål som kan hamna i roterande delar. Bär halkfria skor. Långt hår ska skyddas med ett hårnät.
12. Bär skyddsglasögon. Dina ögon är det värdefullaste du har. Bär alltid skyddsglasögon. En borr kan alltid kasta främmande föremål i dina ögon och orsaka ohjälplig skada. Bär alltid skyddsglasögon som uppfyller säkerhetsbestämmelserna (ej ett vanligt par glasögon). Vanliga optiska glasögon skyddar inte mot runtflygande föremål. Linserna är inte gjorda av skyddsglas. Om sådana linser brister kan detta orsaka allvarlig skada.
13. Bär ansikts- eller dammskydd. En borr skapar alltid damm.
14. Arbeta förståndigt. Använd så mycket som möjligt en klämma eller ett skruvstycke. Detta ger mer säkerhet och håller båda händerna fria till att manövrera maskinen.
15. Tag ut kontakten ur vägguttaget när du utför underhåll eller byter tillbehör, t.ex. skärverktyg, borr, fräs etc.
16. Undvik risk för oavsedd inkoppling. Kontrollera att strömbrytaren står på OFF innan maskinen kopplas till elnätet.
17. Använd endast rekommenderade tillbehör. Dessa kan återfinnas i bruksanvisningen. Dåligt passande tillbehör ger avsevärd risk för personskada.
18. Stå aldrig på maskinen. Detta kan orsaka allvarlig skada om maskinen skulle välta eller om du råkar vidröra ett skärverktyg.
19. Syna maskinen på skadade delar. Innan maskinen får användas vidare måste skadade säkerhetsanordningar eller andra skadade komponenter inspekteras noggrant på om de fortfarande fungerar ordentligt och kan tjäna sitt avsedda ändamål. Syna alla rörliga delar på inriktning, position och rätt koppling, syna vidare på sprickor, rätt montering och alla andra omständigheter som kan påverka maskinens goda funktion. Alla skadade säkerhetsanordningar eller andra delar måste repareras eller bytas ut på professionellt sätt.
20. Lämna aldrig en löpande maskin utan tillsyn. Stäng först av strömmen. Lämna inte maskinen förrän den har stannat helt.
21. Luta dig aldrig för långt, varken framåt eller åt sidan. Se alltid till att du står stadigt och håller balansen.
22. Underhåll maskinen omsorgsfullt. För korrekt och säker funktion måste alla verktyg vara skarpa och rena. Följ noggrant anvisningarna för slipning och byte av verktyg.
23. Använd aldrig elektriska maskiner i närheten av eldfarliga vätskor eller gaser.
24. Arbeta aldrig med maskinen om du är påverkad av droger, alkohol eller läkemedel som kan reducera din reaktionsförmåga.
25. Damm från vissa material kan skada din hälsa. Därför måste lokalen där din stativborr används vara väl ventilerad. Sörj för god dammavsugning från arbetsplatsen. Använd om möjligt helst en utsugningsaordning.

TILLKOMMANDE SÄKERHETSFÖRESKRIFTER FÖR RADIALPERALBORRMASKIN

Koppla inte borrmaskinen till elnätet förrän den är helt monterad och installerad enligt anvisningarna och du har läst och förstått hela bruksanvisningen. Detta är för din egen säkerhet.

1. Borrmaskinen måste vara stadigt monterad på en arbetsbänk. Om maskinen vid vissa verksamheter vill förskjutas, måste arbetsbänken förankras vid golvet.
2. Denna borr får endast användas inomhus, i en torr omgivning.
3. Skydda dina ögon. Bär ansikts- eller dammskydd tillsammans med skyddsglasögon om arbetet ger mycket damm. Bär hörselskydd, särskilt vid långvariga verksamheter.
4. Bär aldrig handskar, slips eller löst hängande kläder.
5. Borra aldrig i ett arbetsstycke som är för litet för ett säkert grepp.
6. Håll alltid händerna undan från borret. Undvik att placera händerna i ett sådant läge eller med ett sådant tryck att de kan komma i kontakt med borret om de skulle glida undan.
7. Använd inga borr som är längre än 175 mm, eller som skjuter ut mer än 150 mm ur chucken. De kan plötsligt böjas utåt eller till och med brista.
8. Använd aldrig roterande trådborstar, fräsar eller roterande skärverktyg i stativborrmaskinen.
9. Stora arbetsstycken måste under arbetet stödjas säkert och stabilt på samma höjd som bordet.
10. Arbeta aldrig utan stöd. Håll arbetsstycket stadigt mot bordet så att det inte lutas eller vrids. Använd en klämma eller ett skruvstycke för ostadiga arbetsstycken.
11. Kontrollera att det inte sitter spik eller andra främmande föremål i arbetsstycket där du ska borra.
12. Placera eller kläm arbetsstycket mot pelarens vänstra sida för att undvika att det vrids. Om arbetsstycket är för kort, eller om bordet är lutat, ska arbetsstycket klämmas orörligt på bordet och anslaget utnyttjas.
13. Om arbetsstycket skjuter ut så långt från bordet att det skulle falla eller välta när du släpper det, måste det klämmas stadigt vid bordet eller stödjas så att detta undviks.
14. Arbeta säkert. Använd så mycket som möjligt en klämma eller ett skruvstycke för att hålla arbetsstycket. Detta ger mer säkerhet och håller båda händerna fria till att manövrera maskinen.
15. Om du använder ett skruvstycke ska detta alltid skruvas fast vid bordet.
16. Övertyga dig om att alla skruvar och bultar är ordentligt åtdragna innan du börjar borra.
17. Spänn fast chucken, spärra bordshållaren vid pelaren och spärra bordet vid bordshållaren innan du börjar borra.
18. Starta aldrig maskinen förrän bordet är helt rent och tomt (på verktyg, spån etc.).
19. Innan du börjar borra bör maskinen först startas en kort stund för att kontrollera att verktyget inte svänger eller skakar.
20. Börja inte borra förrän spindeln har nått den inställda hastigheten (RPM). Om du hör ett ovanligt ljud eller känner kraftiga vibrationer ska maskinen genast stängas av och kontakten dras ut. Starta inte maskinen på nytt förrän felet har avhjälpts.
21. Vänta tills chucken har stannat helt innan du utför något på eller runt borrbordet.
22. Iakttag alltid den rekommenderade hastigheten för verktyget och materialet i fråga. Följ noggrant tillbehörens bruksanvisning.
23. Kläm alltid fast arbetsstycket ordentligt vid bordet när du borrar hål med en stor diameter. Annars kan borret gripa arbetsstycket och kasta det från bordet med hög hastighet. Använd inte ett hjulborr eller en hålsåg. Dessa kan gå isär eller komma ur balans under bruk.
24. Försäkra dig om att spindeln stå helt stilla innan du vidrör arbetsstycket.
25. Stäng alltid av maskinen och tag ut kontakten ur uttaget innan du monterar eller avlägsnar ett tillbehör, en tillsats eller ett verktyg, eller när du ändrar inställningarna. Så undviker du olyckor till följd av oavsiktlig start.
26. Alla säkerhetsanordningar måste vara aktiva och i gott skick

27. Använd endast den tillhörande chucknyckeln, med automatisk släppning.

ELEKTRISKANSLUTNING

Maskinens elmotor är redan ansluten "klar för bruk".

Använd en jordad anslutning för att förekomma att elutrustning och verktyg skadas, och undvika risk för brand. Din borr är konstruerad för bruk med 230V. Maskinen får endast användas med en 230V anslutning. Använd en 15A fördröjd säkring, eller en frånskiljare. För att undvika elchock och brand måste skadade eller slitna kablar genast bytas ut.

Anslutningen uppfyller relevanta VDE- och DIN-direktiv.
Även eluttaget och använda förlängningssladdar måste uppfylla samma direktiv.

Skadade elledningar
Elektriska ledningar har ofta besvär av skadad isolering.

Detta kan orsakas av:
- Delar av sladden har klämts genom att ledas genom dörrar eller fönster.
- Sladden har vikts genom felaktig fastsättning eller dragning.
- Isoleringen bryts genom att man drar i sladden för att ta ut stickkontakten.
- Isoleringen spricker genom föråldring.

Elsladdar med sådana skador får aldrig användas, den skadade isoleringen utgör en livsfara.

Syna alla sladdar regelbundet på skador. Kontrollera alltid att sladden inte är kopplad till eluttaget när du synar den.

Elektriska anslutningskablar måste uppfylla relevanta VDE- och DIN-direktiv. Använd därför alltid sladdar av typen H 07 RN. Denna typ ska var,a stämplad på sladden.

AC-motor
- Den tillförda strömmen ska vara 230 volt / 50 Hz.
- Förlängningssladdar upp till 25 m längd ska ha en diameter på 1,5 mm², längre än 25 m minst 2,5 mm².
- Nätanslutningen skyddas med en 16A trög säkring.

Maskinen får ej användas utomhus. Maskinen måste vara jordad för att skydda användaren mot risk för elchock.

Använd endast tillbehör som har tillverkats för denna maskin, för att undvika att delar eller arbetsstycket kastas undan och orsakar skada.
Arbeta aldrig med ett redskap förrän du har läst och förstått bruksanvisningen.

3. DEFINITIONER

Gradskiva
Anger borrhuvudets lutning.

Fyllnadsmaterial
En bit restträ som placeras mellan arbetsstycket och bordet. Detta hjälper till att skydda arbetsstyckets undersida mot skada när borret tränger igenom och skyddar samtidigt bordet.

Fot
Denna stödjer hela borrstativet. För extra stabilitet har foten hål i botten så att den kan skruvas fast stadigt vid arbetsbänken (se avsnittet "Tillkommande säkerhetsanvisningar för radialperalborrmaskin").

Sluten drivremskåpa
Täcker remskivorna och drivremmarna fullständigt under arbete med borrmaskinen.

Remspänning
Läs paragrafen "Remspänning" i avsnittet "Uppställning".

Knapp för remspänning
Vrid knappen för att spänna, lossa eller justera remmens spänning.

Chuck
Håller borret eller ett annat verktyg stadigt för den önskade handlingen.

Chucknyckel
Chucken kan spännas eller lossas med hjälp av chucknyckeln.

Pelare
Förbinder borrens huvudmodul med bordet och foten med en enkel stång, detta garanterar en god inriktning och smidig förflyttning.

Pelarhuvudbygel
Förbinder borrhuvudets horisontella stång med den vertikala pelaren.

Pelarstag
Stödjer pelaren, tjänar som bädd för den vertikala kuggstången och är försedd med monteringshål varmed pelaren förankras vid foten.

Djupskala
En visare anger borrets djup på djupskalan.

Spärrknapp djupskala
Spärrar djupskalan vid det önskade djupet.

Bits
Skärverktyget som används i borrmaskinen för att borra hål i arbetsstycket.

Strömbrytare
För att starta och stänga av maskinen.

Borrhastighet
Borrets varvtal justeras genom att för hand flytta drivremmen mellan de olika remskivornas spår. Se varvtalstabellen för spindeln på insidan av drivremmens kåpa.

Borrtransport
Matar chucken upp och ned. Vid behov kan ett eller två av handtagen avlägsnas, t.ex. om arbetsstyckets form är så oregelbunden att borrhandtagen kommer i vägen.

Anslag
Monteras vid behov på bordet för att rikta arbetsstycket eller borra många hål snabbt i följd. Kan avlägsnas. Avlägsna anslaget om det är i vägen för andra borrverktyg.

Horisontellt borrhuvud
För radialperalborrmaskin längs den horisontella armen för borrning i stora arbetsstycken eller för att flytta borret mellan flera hål utan att flytta arbetsstycket.

Horisontell kuggstång
Längs denna kan du med kuggmekanismen föra borrhuvudet smidigt framåt och bakåt.

Fräst spår
Spår i den horisontella stången för den vertikala spärrknappen. Håller borrhuvudet lodrätt.

Kuggstång
Längs denna kan du med kuggmekanismen höja och sänka bordet smidigt med bordsveven.

Varvtal
Antal varv per minut hos ett roterande föremål.

Vridningsspärr
Spärrar borrhuvudet i önskad svängriktning ovanpå pelaren.

Spärrskruvar spindelhus
Spärrar spindelhuset vid borrhuvudets horisontella stång. Huset måste alltid vara spärrat vid arbete med borren.

Spindelhastighet
Spindelns varvtal (RPM).

Fjäderkåpa
Ställer in spänningen i borrtransportens returfjäder.

Nyckelströmbrytare
Nyckeln kan tas ut ur strömbrytaren för att förekomma att barn startar borren.

Bord
Arbetsytan för arbetsstycket.
Lutningsspärr för bordet
Spärrar bordet i en valfri vinkel.

Bordsvev
Höjer och sänker bordet. Veva medsols för att höja bordet. Lossa först spärrmekanismen innan du vrider veven.

Bordsspärr
Spärrar bordets vertikala läge.

Bordshållare
Förflyttas upp och ned längs pelaren och bär bordet.

Bordsspärr
Spärrar bordet sedan det har flyttats uppåt, nedåt, mot kuggstången eller mot pelaren.

Lutningsspärr
Spärrar borrhuvudet vertikalt genom att klicka in i ett fräst spår i den horisontella stången.

V-spår
Ett spår i den horisontella stången, används med gradskivan till att fastställa borrhuvudets lutningsvinkel.

Arbetsstycke
Materialet som ska borras.

4. MONTERINGSANVISNINGAR

För din egen säkerhet får borrmaskinen inte kopplas till elnätet förrän du har avslutat alla steg för montering och uppställning, du måste även ha läst och förstått säkerhetsanvisningarna och bruksanvisningen.

Fig. B
- Standardskruvmejsel
- Skiftnyckel 20 till 25 mm
- Kombinerad skruvnyckel
- Kombinerad vinkelhake
- Vinkelhake
- Spärrnyckel

Borrmaskinen är mycket tung, för säker montering måste den lyftas av två eller fler personer.

MONTERA PELAREN PÅ FOTEN
Fig. C
- Placera foten (1) på golvet.
- Ställ pelaren (2) på foten så att pelarens hål är riktade mot hålen i foten.
- Tag fyra långa sexkanskruvar (3) ur påsen med lösa delar.
- För en skruv genom varje hål genom pelaren och foten. Drag åt skruvarna med en skiftnyckel.

MONTERA BORDETVID PELAREN
Fig. D, E & G
- Håll snäckskruven (1), bordsbygeln (2), kuggstången (3) och veven (4) till hands.
- Skjut in snäckskruven (1) i bordsbygeln (2) tills axeln skjuter ut ur lagret (5) och skruvens tänder griper i kuggarna för höjning av bordet (Fig. D).
- För in den vertikala kuggstången (3) i bordsbygeln (2). Kontrollera att kuggstångens kuggar griper i bygelns inre kuggar.

Obs: I figuren har bordet avlägsnats från stödbygeln för bättre sikt.

- Skjut kuggstången och det kompletta bordsstödet (1,2,3) tillsammans över pelaren (6).
- Placera kuggstångens undre kant i den övre delen av pelarens stödfläns (7) (Fig. E).
- Placera veven (4) på snäckaxeln (1) som skjuter ut ur bordets stödbygel. Rikta snäckaxelns plana sida mot skruvstiftet (8) och drag åt detta (Fig. G).

Obs: Innan du monterar borrhuvudet bör du först bestämma var stativborren definitivt kommer att placeras.

MONTERINGAV RADIALPERALBORRMASKIN
Fig. F

Din borrmaskin ska förankras vid en arbetsbänk eller ram genom två hål i foten. Detta förekommer att borren välter eller förskjuts under bruk.
Viktigt. Om ramen eller bänken sjäv vill förskjutas under arbetet måste den förankras vid golvet.

- Välj en plats där det finns utrymme för borrmaskinens olika förflyttningar: rörelse i sidled (min. utskjutning 31 cm, rotation 360°, lutning 90° motsols, 45° medsols).
- Fäst radialperalborrmaskin vid ett stadigt och stabilt underlag. Använd härvid de bifogade skruvarna med vingmuttrar. Kontrollera att skruvarna går helt igenom fotplattan och att de har en styrka på minst 5116-18". Drag åt alla skruvar och vingmuttrar stadigt.

Koppla aldrig borrmaskinen till elnätet förrän du har avslutat alla steg för montering och

vahingot.
26. Kaikkien turvalaitteiden täytyy olla käytössä ja hyvässä kunnossa.
27. Käytä ainoastaan istukka-avainta, joka toimitetaan laitteen mukana automaattisella poistolla.

SÄHKÖKYTKENNÄT

Laitteen sähkömoottori on valmiiksi kytketty ja käyttövalmis.

Käytä maadoitettua kytkentää välttääksesi sähkölaitteiden ja työkalujen vauriot ja ehkäistäksesi tulipaloja. Pora on suunniteltu käytettäväksi 230V:n jännitteellä. Käytä konetta ainoastaan 230V:n verkkovirralla. Käytä 15A:n sulaketta tai eristyskytkintä. Välttääksesi sähköiskut ja tulipalot, vahingoittuneet tai kuluneet johdot tulee vaihtaa välittömästi uusiin.

Kytkentä on asiaankuuluvien VDE- ja DIN-direktiivien mukainen.
Pistorasian ja jatkojohdon täytyy myös olla näiden direktiivien mukaisia.

Vahingoittuneet sähkökytkentäjohdot
Sähkökytkentäjohtojen eristeet vaurioituvat helposti.

Tämän voi aiheuttaa:
- Osa johdosta on puristuksissa esimerkiksi siksi, että johdot on vedetty ikkunoiden ja ovien läpi.
- Epäammattimaisesta kiinnityksestä tai yhdysjohdon vetämisestä johtuvat sykkyrät.
- Eristeen rikkominen vetämällä johdosta, kun se irrotetaan pistorasiasta.
- Eristeen rikkoutumisesta aiheutuvat murtumat.

Tällä tavoin rikkoontuneita sähkökytkentäjohtoja ei saa käyttää, sillä ne ovat hengenvaarallisia.

Tarkasta säännöllisesti sähkökytkentäjohdot mahdollisten vaurioiden varalta. Varmista aina tarkastusta tehdessäsi, että johto ei ole kytkettynä pistorasiaan.

Sähkökytkentäjohtojen täytyy olla asiaankuuluvien VDE- ja DIN-direktiivien mukaisia. Käytä tästä syystä aina johtoja, jotka ovat tyyppiä H 07 RN. Tyyppimerkinnän pitäisi olla painettuna johtoon.

Vaihtovirtamoottori
- Verkkojännitteen on oltava 230V / 50 Hz.
- Alle 25 m:n jatkojohtojen tulee olla läpimitaltaan 1,5 mm², ja yli 25 m pitkien jatkojohtojen vähintään 2,5 mm².
- Päävirran kytkentä on suojattu 16A:n sulakkeella.

Poraa ei saa käyttää ulkotiloissa. Kone täytyy maadoittaa käyttäjän suojaamiseksi sähköiskuilta.

Käytä ainoastaan sellaisia osia, jotka on valmistettu tähän poraan, jotta vältyt vahingoilta osien tai työkappaleiden irrotessa.
Älä työskentele millään työkaluilla ennen kuin olet lukenut ja ymmärtänyt käyttöohjeet.

3. MÄÄRITELMÄT

Kulmamitta
Kertoo poran pään kallistuskulman.

Täytemateriaali
Puupala, joka asetetaan työkappaleen ja pöydän väliin. Tämä auttaa estämään työkappaleen alemman osan murtumisen, kun poranterä lävistää kappaleen. Samalla se suojaa pöytää.

Pohja
Pohja tukee koko porakonetta. Lisävakauden saavuttamiseksi pohjassa on reikiä, joiden läpi se voidaan ruuvata tiukasti työtasoon kiinni (katso osio "Säteispylväsporakoneen lisäturvallisuusohjeet").

Käyttöhihnan suojakotelo
Peittää käyttöhihnat ja käyttöporakoneet.

Hihnan kiristys
Lue osiosta "Kokoonpano-ohjeet" kappale "Hihnan kireys".

Hihnan kireyden säädin
Käännä säädintä kiristääksesi, löysätäksesi tai säätääksesi hihnan kireyttä.

Istukka
Pitää poran tai muun suositeltavan työkalun tiukasti paikoillaan, jotta haluttu työ voidaan suorittaa.

Istukka-avain
Käyttämällä istukka-avainta, karaa voidaan kiristää tai löysätä.

Palkki
Yhdistää poranteräkokoonpanon, pöydän ja pohjan yhteen yhdellä putkella. Tämä takaa hyvän suuntauksen ja poran vaivattoman liikuttamisen.

Palkin kulmasulku
Yhdistää vaakasuuntaisen putken poran pään kanssa pystysuoraan palkkiin.

Palkin tuki
Tukee palkkia, tarjoaa pohjan pystysuoralle hammastangolle ja asennetaan kiinnitysrei'istä, jotka ankkuroivat palkin pohjaan.

Syvyysasteikko
Osoitin näyttää terän syvyyden asteikolla.

Syvyysasteikon lukitusnuppi
Lukitsee syvyysasteikon valittuun syvyyteen.

Terä
Leikkaustyökalu, jota käytetään säteittäisporakoneessa poraamaan reikiä työkappaleeseen.

Virtakytkin
Käytetään laitteen käynnistämiseen ja sammuttamiseen.

Poran nopeus
Poran nopeutta säädetään manuaalisesti siirtämällä käyttöhihnaa käyttöpyörien urissa. Katso pyörimisnopeustaulukosta tiedot käyttöhihnan suojakannen sisäpuolen karasta.

Poran syöttö
Syöttää istukkaa ylös- ja alaspäin. Mikäli tarpeellista, yksi tai kaksi puristinta voidaan poistaa siinä tapauksessa, että työkappaleen muoto on niin epäsäännöllinen, että ne ovat tiellä.

Syötin
Tämä osa on kiinnitettynä pöytään, mikäli sitä tarvitaan työkappaleen suuntaamiseksi tai suoritettaessa nopeasti toistuvaa porausta. Voidaan poistaa. Poista syötin, mikäli se haittaa muiden poraustyökalujen toimintaa.

Vaakasuora porankärki
Liikuttaa säteittäisporaa vaakasuuntaisen putken yli porattaessa suuria työkappaleita tai siirrettäessä poraa reikien välillä poistamatta työkappaletta välillä.

Vaakasuora hammastanko
Toimii hammaspyörämekanismin kanssa, jotta poran pää liikkuisi vaivattomasti eteen- ja taaksepäin.

Jyrsitty ura
Ura vaakatasoisessa putkessa pystysuunnan lukitsimelle. Pitää poran kärjen kohtisuorassa asennossa.

Hammastanko
Toimii hammaspyörämekanismin kanssa, jotta poran pää liikkuisi vaivattomasti ylös- ja alaspäin pöydän kammen avulla.

Pyörimisnopeus
Pyörivän esineen kierrokset minuutissa.

Pyörimisenestopuristin
Lukitsee poran kärjen haluttuun kulmaan palkin yläpuolelle.

Karan kotelon kiinnitysruuvit
Lukitsee karan kotelon vaakatasoiseen poran kärjen putkeen. Kun työskentelet poralla, kotelon täytyy aina olla kiinni.

Karan nopeus
Karan pyörimisnopeus (kierrosta minuutissa).

Jousen suojus
Asettaa poran syötön palautusjousen jännityksen.

Varmistink
Varmistinkytkimen poistaminen virtakytkimestä tekee porasta lapsiturvallisen.

Pöytä
Työtaso työkappaletta varten.

Pöydän kallistuksen lukituspultti.
Lukitsee pöydän tiettyyn kulmaan.

Pöydän kampi
Nostaa tai laskee pöytää. Kääntäminen myötäpäivään nostaa pöytää. Lukitusmekanismi tulee vapauttaa ennen kääntämistä.

Pöydän lukituspuristin
Lukitsee pöydän pystysuunnassa.

Pöydän tuki
Liukuu palkkia ylös- ja alaspäin ja tukee pöytää.

Pöydän lukitus
Lukitsee pöydän sen jälkeen, kun sitä on nostettu ylös- tai alaspäin tai hammastangon tai palkin suuntaan.

Kallistuksen lukituspuristin
Lukitsee poran kärjen kohtisuoraan asentoon asettumalla jyrsittyyn uraan vaakasuuntaisessa putkessa.

V-ura
Ura vaakatasoisessa putkessa, jota käytetään kulmamitan kanssa määrittämään poran kärjen kallistuskulma.

Työkappale
Materiaali, jota halutaan porata.

4. KOKOAMISOHJEET

Älä kytke poraa verkkovirtaan ennen kuin olet suorittanut jokaisen vaiheen kokoamisessa ja olet lukenut ja ymmärtänyt turvallisuusohjeet ja käyttäjän ohjeet. Näin varmistat oman turvallisuutesi

Kuva B
- Perusruuvitaltta
- Jakoavain - 20 - 25 mm
- Yhdistelmäavain
- Yhdistelmäneliö
- Neliö
- Räikkäavain

Pora on erittäin raskas. Poran nostamisessa on oltava mukana kaksi tai useampi henkilöä turvallisen kokoonpanon takaamiseksi.

POHJANTUKIPALKKI
Kuva C
- Aseta pohja (1) lattialle.
- Aseta palkki (2) pohjalaatalle siten, että palkin reiät ovat linjassa pohjan reikien kanssa.
- Ota neljä pitkää kuusikulmaista pulttia (3) irtonaisten osien pussista.
- Aseta pultti jokaiseen reikään palkin läpi pohjaan. Kiristä pultit jakoavaimella.

PÖYDÄN KIINNITTÄMINEN PALKKIIN
Kuva D, E & G
- Ota kieräruuvi (1), pöydän kiinnityskulma (2), hammastangot (3) ja kampi (4) valmiiksi.
- Aseta kieräruuvi (1) pöydän kiinnityskulmaan (2), kunnes akseli tulee ulos laakerista (5) ja ruuvin hampaat kiinnittyvät vaihteen hampaistoon, joka nousee pöydästä. (Kuva D).
- Asenna pystysuora hammastanko (3) pöydän kiinnityskulmaan (2). Tarkasta, että tangon hampaat kiinnittyvät kiinnityskulman sisempiin hampaisiin.

Huomaa: Kuvassa pöytä on poistettu tukikulmasta.

- Ujuta tanko ja koottu pöydän tuki (1,2,3) yhdessä palkin ylitse (6).
- Aseta alimmainen hammastangon reuna palkin tukilaipan yläosaan (7) (Kuva E).
- Aseta kampi (4) kieräakseliin (1), joka tulee ulos pöydän tukikulmasta. Suuntaa kieräakselin litteä puoli pidätinruuviin (8) ja kiristä se (Kuva G).

Huomaa: Ennen kuin asennat koko poran pään, päätä etuäteen tarkasti, mihin haluat sijoittaa poran.

KOKOA SÄTEISPYLVÄSPORAKONE
Kuva F

Pora täytyy kiinnittää tukevasti työtasoon tai kehikkoon pohjassa olevasta kahdesta reiästä. Näin toimimalla voit estää poraa kallistumasta tai liikkumasta käytön aikana.
Tärkeää. Mikäli kehikko tai työtaso liikkuu työskentelyn aikana koneen mukana, sinun täytyy etsiä poralle paikka lattialta.

noudattamatta jättämisestä
- kolmannen osapuolen tai kouluttamattomien työntekijöiden suorittamista huoltotoimenpiteistä
- laitteeseen asennetusta muusta kuin alkuperäisestä Ferm-varaosasta
- käytöstä muuhun kuin siihen tarkoitukseen, mihin laite on suunniteltu ja sähköasennusten viat, jotka johtuvat lakimääräysten jaVDE-määräysten 0100, DIN 57113 IVDE 0113 rikkomisista.

Suosittelemme:

Lue käyttäjän opas kokonaisuudessaan ennen laitteen kokoamista ja käyttöä.

Tämä käyttäjän opas on suunniteltu helpottamaan tutustumistasi laitteeseen ja opastamaan, kuinka voit hyödyntää sen useita eri toimintoja.
Käyttäjän oppaaseen sisältyy tärkeitä ohjeita siitä, kuinka voit turvallisesti, asiantuntevasti ja taloudellisesti käyttää laitetta ja kuinka voit välttää vahingot, säästää korjauskuluissa, vähentää käyttöseisokkeja ja parantaa laitteen luotettavuutta ja käytettävyyttä.

Sen lisäksi, että tämän käyttäjän oppaan turvallisuusohjeita tulee noudattaa, sinun täytyy ottaa huomioon maakohtaiset määräykset tämän laitteen käyttämisestä.

Pidä käyttäjän opas laitteen lähettyvillä muoviin käärittynä suojataksesi sitä kosteudelta Jokaisen laitteen käyttäjän tulee lukea käyttäjän opas huolellisesti ja noudattaa siinä annettuja ohjeita. Ainoastaan sellaiset henkilöt, jotka ovat saaneet asianmukaisen koulutuksen laitteen käyttöön ja jotka ovat tietoisia mahdollisista riskeistä, saavat käyttää laitetta. Vähimmäisikärajoitukset tulee ottaa huomioon.

Tässä käyttäjän oppaassa määriteltyjen turvallisuusohjeiden ja maakohtaisten määräysten lisäksi myös yleisesti hyväksytyt tekniset säännöt puuntyöstökoneiden käytöstä tulee huomioida.

Pura sisältö pakkauksesta ja tarkista osat huolellisesti.

Mikäli jokin osa puuttuu tai on vahingoittunut, älä liitä laitetta virtalähteeseen ennen kuin laite on valmis ja kunnossa.

Pura laite ja sen osat varovaisesti ja vertaa niitä piirroksiin.
Pinnat on käsitelty suojakerroksella, jonka voi poistaa pehmeällä liinalla jaWD-40:llä. Suojakerroksen tarkoituksena on suojata poraa kosteudelta.

Estääksesi vahinkoja, älä koskaan käytä polttoainetta, polttoöljyä, asetonia, ohenteita tai muita vastaavia tulenherkkiä liuoksia laitteen puhdistamiseen.

2.TURVAOHJEET

Tässä käyttäjän oppaassa käytetään seuraavia kuvasymboleita:

Täyttää soveltuvien eurooppalaisten turvallisuusstandardien vaatimukset.

Tapaturman tai aineellisten vahinkojen vaara.

Osoittaa sähköiskuvaaran.

Lue käyttöohjeet.

Älä päästä ulkopuolisia lähelle laitetta.

Irrota pistotulppa välittömästi pistorasiasta, jos johto vaurioituu tai jos laitetta aletaan huoltaa.

Käytä suojalaseja ja kuulonsuojaimia.

YLEISETTURVAOHJEET

Turvallisuus on yhdistelmä tervettä järkeä, jatkuvaa valppautta ja hyviä tietoja laitteen toiminnoista.

Laita pistoke pistorasiaan vasta, kun olet lukenut ja ymmärtänyt seuraavat ohjeet, jotta tapaturmilta vältyttäisiin.

1. Lue koko käyttäjän opas ja tutustu sen sisältöön. Opettele käyttämään työkaluja oikein. Tutustu rajoituksiin ja mahdollisiin vaaratekijöihin.
2. Varmista, että suojatoiminnot ovat hyvässä kunnossa.
3. Poista säätötyökalut ja avaimet. Opettele tarkastamaan, ovatko säätötyökalut ja avaimet poistettu ennen kuin käynnistät laitteen.
4. Pidä työtaso siistinä. Epäsiistit ja likaiset työtasot aiheuttavat onnettomuuksia.
5. Älä koskaan käytä laitetta ympäristössä, joka ei ole turvallinen työn kannalta. Älä koskaan käytä sähkölaitteita kosteissa tai märissä tiloissa. Suojaa sähkölaitteet aina sadevedeltä. Varmista, että työskentelyalue on hyvin valaistu.
6. Pidä lapset poissa laitteen läheisyydestä. Henkilöiden, jotka eivät työskentele laitteen kanssa, tulisi pitää riittävä etäisyys työalueeseen.
7. Käytä lukkoja, mikäli se on tarpeen estääksesi lasten pääsyn työskentelyalueelle.
8. Älä koskaan käytä raakaa voimaa koneella tai sen ympäristössä. Laite toimii paremmin ja turvallisemmin sillä nopeudella, jolla se on suunniteltu toimimaan.
9. Käytä sopivia työkaluja. Älä yritä käyttää voimaa saadaksesi laitteen toimimaan sellaisella tavalla, johon sitä ei ole suunniteltu.
10. Käytä jatkojohtoa vain, jos olet varma, että se on hyvässä kunnossa. Jatkojohdon täytyy pystyä siirtämään laitteen vaatima virtamäärä. Jatkojohto, joka on liian heikko, kuluttaa sähkövirtaa, mikä johtaa virranhäviöön ja ylikuumenemiseen.
11. Työskentele oikeilla välineillä. Älä käytä hansikkaita, solmioita, sormuksia, rannerenkaita tai muita koruja, jotka voivat takertua liikkuviin osiin. Käytä pitäviä jalkineita, joiden pohja ei ole liukas. Suojaa pitkät hiukset hiusverkolla.
12. Käytä suojalaseja. Silmäsi ovat arvokkain omaisuutesi. Käytä aina suojalaseja. Poratessa silmiin voi lentää vieraita esineitä, mikä voi johtaa peruuttamattomaan vahinkoon. Käytä aina suojalaseja, jotka täyttävät turvallisuusvaatimukset (ei tavallisia silmälaseja.) Tavalliset silmälasit eivät suojaa lentävältä esineiltä. Niiden linsseissä ei ole turvalasia. Jos silmälasien linssit rikkoontuvat, voi seurauksena olla vakavia vahinkoja.
13. Käytä kasvo- tai pölysuojusta. Porat tuottavat pölyä.
14. Työskentele turvallisesti. Käytä mahdollisimman usein puristinta tai pidintä. Tämä on turvallisempaa kuin käsiesi käyttäminen, sillä näin molemmat kätesi jäävät vapaiksi koneen käyttämiseen.
15. Poista pistoke virtalähteestä huollon ajaksi, ja kun vaihdat esim. leikkuria, poraa, ohjainpalaa tai muuta vastaavaa osaa.
16. Vähennä vahinkokäynnistymisten riskiä. Varmista, että virtakytkin on OFF-asennossa ennen kuin kytket laitteen virtalähteeseen.
17. Käytä ainoastaan suosituletuja osia. Nämä osat on lueteltu käyttäjän oppaassa. Huonosti sopivat osat aiheuttavat huomattavan henkilövahinkojen vaaran.
18. Älä koskaan seiso laitteen päällä. Tämä voi aiheuttaa vakavan vamman, mikäli laite kaatuu tai jos vahingossa osut leikkaaviin työkaluihin.
19. Tutki laite huolellisesti vaurioituneiden osien varalta. Ennen kuin käytät laitetta enempää, kaikki turvalaitteiden vauriot ja muut vioittuneet osat täytyy tutkia ja varmistaa, että ne toimivat ongelmitta ja oikein. Tarkasta kaikkien liikkuvien osien suuntaus, asento ja oikeat liitännät. Tarkasta myös, että kaikki osat ovat ehjiä, ne on koottu oikein sekä muut asiat, joilla voi olla vaikutusta laitteen toimintaan. Kaikki vahingoittuneet turvalaitteet on korjattava ammattitaitoisesti.
20. Älä koskaan jätä laitetta käyntiin ilman valvontaa. Katkaise ensin virta. Poistu laitteen ääreltä vasta, kun se on kokonaan pysähtynyt.
21. Älä nojaa liikaa eteenpäin tai sivulle. Varmista aina, että sinulla on tukeva jalansija ja pidä itsesi tasapainossa.
22. Huolla laite huolellisesti. Oikean ja turvallisen käytön kannalta työkalujen tulee olla teräviä ja puhtaita. Seuraa tarkasti työkalujen kiillotushionnasta ja vaihtamisesta annettuja ohjeita.
23. Älä koskaan käytä sähkölaitteita tulenarkojen nesteiden tai kaasujen läheisyydessä.
24. Älä työskentele koneella, mikäli olet huumausaineiden, alkoholin tai lääkkeiden, jotka voivat heikentää reagointikykyäsi, vaikutuksen alainen.
25. Tiettyjen materiaalien pöly voi olla terveydelle vaarallista. Poran käyttöpaikan tulee olla hyvin ilmastoitu. Varmista tehokas pölynpoisto työskentelyalueelta. Käytä erillistä pölynpoistolaitetta, jos tämä on mahdollista.

SÄTEISPYLVÄSPORAKONEEN LISÄTURVAOHJEET

Älä kytke poraa virtalähteeseen, ennen kuin olet koonnut ja asentanut koneen ohjeiden mukaisesti ja ennen kuin olet lukenut ja ymmärtänyt käyttäjän ohjeet. Tämä oman turvallisuutesi vuoksi.

1. Poran täytyy olla tukevasti työpöydällä. Mikäli pora liikkuu työn aikana, työpöytä tulee kiinnittää lattiaan tukevasti.
2. Tätä poraa saa käyttää ainoastaan kuivissa olosuhteissa ja sisätiloissa.
3. Suojaa silmäsi. Käytä kasvo- tai pölysuojusta yhdessä suojalasien kanssa, mikäli poratessa muodostuu paljon pölyä. Käytä korvatulppia, etenkin jos työskentelet pitempiä aikoja.
4. Älä käytä hansikkaita, solmioita tai löysiä vaatteita.
5. Älä poraa sellaista työkappaletta, joka on liian pieni pideltäväksi paikoillaan turvallisesti.
6. Pidä kätesi aina poissa poran tieltä. Vältä asettamasta käsiäsi siten, että ne voisivat kohdata poranterän, mikäli kädet luiskahtavat.
7. Älä käytä poranteriä, jotka ovat pitempiä kuin 175 mm, tai jotka yltävät pidemmälle kuin 150 mm istukasta. Tällaiset terät voivat äkillisesti taipua ulospäin tai jopa hajota.
8. Älä käytä pyöriviä terässharjoja, kärkikaraisia höyläkoneita tai leikkureita porassa.
9. Porauksen aikana suuret työkappaleet pitää tukea turvallisesti ja vakaasti pöydän kanssa samalle tasolle.
10. Älä koskaan työskentele ilman tukea. Pidä työkappaletta tukevasti pöytää vasten estääksesi sitä keikahtamasta tai kääntymästä. Käytä puristimia tai pitimiä epävakaissa työkappaleissa.
11. Varmista, ettei työkappaleen porausalueella ole nauloja tai vieraita esineitä.
12. Aseta tai ruuvaa puristimella työkappale vasemmanpuoleista palkkia vasten estääksesi työkappaletta pyörimästä. Mikäli työkappale on liian lyhyt, tai jos pöytä on kallistunut, ruuvaa työkappale puristimella liikkumattomaksi ja käytä laitteeseen kuuluvaa syöttölaitetta.
13. Mikäli työkappale yltää niin kauas pöydästä, että kappale putoaisi tai keikahtaisi jos siitä päästettäisiin irti, se täytyy ruuvata puristimen avulla lujasti pöytään tai tukea muulla tavalla.
14. Työskentele turvallisesti. Käytä aina puristinta tai pidintä pitääksesi työkappaleen paikoillaan, kun tämä on mahdollista. Se on turvallisempaa kuin käsiesi käyttäminen. Näin molemmat kätesi jäävät vapaiksi koneen ohjausta varten.
15. Jos käytät pidintä, pulttaa se aina pöytään kiinni.
16. Varmista aina, että jokainen ruuvi ja pultti on kiristetty, ennen kuin aloitat poraamisen.
17. Lukitse istukka, lukitse pöydän tuki palkkiin ja lukitse pöytä pöydän tukeen ennen kuin aloitat poraamisen.
18. Älä koskaan laita poraa päälle, ellei pöytä ole täysin puhdas työkaluista, sahanpurusta yms.
19. Ennen kuin aloitat poraamisen, kytke laite päälle hetkeksi tarkastaaksesi, ettei työkalu heilu eikä tärise.
20. Aloita poraaminen vasta, kun kara on saavuttanut etukäteen säädetyn pyörimisnopeutensa (RPM). Lopeta työskentely välittömästi, sammuta kone ja irrota virtajohto pistorasiasta, mikäli kuulet oudon äänen tai tunnet ylimääräistä tärinää. Käynnistä kone uudelleen vasta, kun vika on korjattu.
21. Odota, kunnes istukka on kokonaan pysähtynyt ennen kuin kosket porauspöytään.
22. Huomioi aina osille ja materiaaleille suositellut nopeudet. Noudata eri osien käyttöohjeita tarkasti.
23. Kun poraat suurikokoisia reikiä, ruuvaa työkappale aina tiukasti puristimella pöytään kiinni. Mikäli näin ei tehdä, pora voi tarttua työkappaleeseen ja paiskata sen pöydältä suurella nopeudella. Älä käytä ympyräleikkureita tai monireikäisiä leikkureita, koska niiden tiedetään hajonneen tai menneen pois tasapainosta käytössä.
24. Varmista, että kara on kokonaan pysähtynyt ennen kuin kosket työkappaleeseen.
25. Sammuta laite aina ja irrota pistoke pistorasiasta ennen kuin poistat tai lisäät osia, lisälaitteita tai työkalua tai muutat kokoonpanoa. Näin vältät mahdollisesta vahinkokäynnistymisestä aiheutuvat

uppställning, du måste även ha läst och förstått hela bruksanvisningen.

MONTERINGAV BORRHUVUDET
Fig.H
- Skjut det kompletta pelarhuvudet och borrhuvudet på pelaren (1).
- Kontrollera att den vertikala kuggstången (2) griper i den undre kanten av pelarhuvudets bygel. Pelarhuvudet måste kunna rotera fritt runt pelaren.

MONTERINGAV SPÄRRKLÄMMORNA
Fig.H
- Sätt en spärrklämma på bordets stödbygel och drag åt klämman för att fixera bordshållaren mot pelaren.
- Fäst de båda övriga spärrklämmorna på ömse sidor av pelarhuvudets bygel. Skruva in en klämma i den horisontella rotationsspärren och drag åt den.
- Skruva in den andra i lutningsspärren och drag åt den.

MONTERINGAV BORRTRANSPORTENS HANDTAG
Fig.I
- Skruva in de tre borrhandtagen (1) i hålen (2) i borrtransportens nav.
- Skruva in handtagen handfast.

MONTERINGAV CHUCKEN
Fig.J
- Kontrollera att den undre delen av spindelaxeln (1) och hålet i chucken (2) är rena och fettfria. Rengör båda noggrant med en ren trasa.

Anmärkning: Även den minsta förorening av dessa ytor hindrar chucken från att passa ordentligt på spindeln. Detta kan göra att chucken och borrverktyget skakar. Använd ett rengöringsmedel om hålet i chucken är svårt nedsmutsat.

- Vrid chuckens cylinder tills käftarna (3) är helt öppna.
- Tryck chucken uppåt på spindelaxeln (1).
- Slå den vidare uppåt på spindelaxeln med en plastklubba eller en bit restträ.

5.INSTÄLLNINGSANVISNINGAR

Drag alltid ut kontakten ur vägguttaget innan du ändrar borrmaskinens inställningar, detta förekommer olyckor.

INSTÄLLNINGAV BORDET
Fig.K
Borrbordet (1) kan riktas på olika sätt så att arbetsstycket kan placeras på rätt sätt under borrhuvudet.

Vertikal bordsinställning
- Lossa pelarsliden (3) med spärrklämman (2).
- Nu kan du ställa in bordet i höjdled genom att vrida veven (4). Du kan även vrida hela bordet runt pelaren.
- När bordet har nått önskat läge spärrar du pelarsliden på plats genom att dra åt spärrklämman (2).

Horisontell bordsinställning
Eftersom borrhuvudet kan förflyttas i radialriktningen är det även önskvärt att kunna justera borrbordets horisontella position.
- Med hjälp av spärrklämman (5) kan du svänga bordet bort från eller närmare mot pelaren.
- Med klämman (6) kan du vrida bordet runt sin egen centrala axel.

Med kombinationen av möjligheten att vrida bordet runt pelaren (klämma 2), flytta det närmare eller bort från pelaren (klämma 5) och vrida det runt sin egen axel (klämma 6), är det alltid möjligt att placera arbetsstycket på rätt sätt under maskinens borrhuvud.

Horisontell bordsinställning
- För att ställa bordet i ett annat läge än horisontellt ska du först lossa skruven (7).
- Nu kan bordet lutas i önskat läge och spärras på nytt genom att dra åt skruven (7).

INSTÄLLNINGAV BORRDJUPET
Fig.L
Med det inbyggda djupstoppet kan du noggrant ställa in hur djupt du vill borra.
- Stäng av maskinen och ställ in bordshöjden så att bitset (1) nätt och jämnt vidrör arbetsstycket.
- Spärra bordet i detta läge. Lossa djupskalans spärrknapp (2).
- Vrid djupskalan (3) tills visaren (4) anger önskat borrdjup på skalan. Drag åt djupskalans spärrknapp stadigt.
- Bitset och spindeln kan nu endast transporteras nedåt till den inställda punkten.

Obs: Alla erfordrade justeringar för maskinens problemfria funktion har redan utförts i fabriken. Dessa inställningar ska inte ändras. Genom normalt slitage kan det dock ibland vara oundvikligt att justera på nytt.

SPINDEL (IHÅLIGAXEL)
Fig.M
Vrid borrhandtagen motsols för att sänka spindeln till sin lägsta punkt. Grip spindeln stadigt med handen och för den fram och tillbaka längs sin axel.

Gör så här om den har har för stort spelrum:
- Lossa låsmuttern (1).
- Vrid skruven (2) medsols för att upphäva spelrummet utan att påverka spindelns förflyttning uppåt. (Ett litet spelrum för spindeln är normalt.)
- Drag åt låsmuttern (1) igen.

SPINDELNS RETURFJÄDER
Fig.N
Spindelns returfjäder kan behöva justeras om spänningen är sådan att spindeln förs tillbaka för snabbt eller för långsamt.
- Sänk bordet så att du har utrymme för arbetet.
- Sätt en skruvmejsel i den främsta/lägsta skåran i returfjäderns kåpa (2). Håll skruvmejseln stadigt på plats medan du lossar och avlägsnar endast den yttre låsmuttern (3).
- Håll kvar skruvmejseln på samma plats och lossa den inre muttern (4) så långt att skåran (5) lossnar från klacken (6) på borrhuvudet.
  Var försiktig. Den inre muttern får aldrig avlägsnas, i så fall skulle fjädern automatiskt viras ut.
- Vrid fjäderkåpan (2) försiktigt motsols med skruvmejseln tills den griper i nästa skåra.
- Sänk spindeln till sin lägsta punkt genom att vrida borrhandtagen motsols medan du samtidigt håller fjäderkåpan (2) på plats.
- Om spindelns transport uppåt och nedåt går så smidigt som du vill drar du åt huvudmuttern (4) med skiftnyckeln. Om resultatet fortfarande är för löst upprepar du stegen 2 till 5 för en bättre inställning. Om resultatet är för styvt utför du du steg 5 och sedan steg 4. Drag inte åt muttern för hårt och hindra inte spindelns förflyttning.
- Drag åt låsmuttern (3) mot huvudmuttern (4) så att denna inte kan vridas lös.

RIKTNINGAV MOTORNS SKIVBLOCK GENTEMOT SPINDELNS SKIVBLOCK
Fig.O
Kontrollera remskivornas inbördes inriktning genom att sikta längs ovansidan av spindelns skivblock (1) och motorns skivblock (2), eller genom att lägga en linjal över de båda skivblocken.
- Om skivblocken behöver justeras ska du lossa skruvarna (3) på motorfästet (4) och antingen lyfta eller sänka motorn tills skivblocken står perfekt riktade sinsemellan.
- Drag åt skruvarna och justera vid behov drivremmens spänning.

Stäg alltid AV maskinen och drag ut kontakten ur vägguttaget innan du ändrar remmens spänning. Så undviker du olyckor till följd av oavsiktlig start.

REMSPÄNNING
Fig.P
Kontrollera att remskivorna är väl riktade, se Fig.O.
- För att sänka remspänningen lossar remspänningsknapparna (1) på ömse sidor av borrhuvudet.
- Skjut motorn (2) mot maskinens framsida för att lossa remmen.
- Lägg drivremmen i spåret på remskivan som motsvarar den önskade hastigheten.
- Skjut motorn bakåt tills remmen har rätt spänning.

Obs: Remmen har rätt spänning om du kan klämma samman remmen ca. 12 mm mitt emellan remskivorna.

- Drag på nytt åt remspänningsknapparna (1) på ömse sidor av borrhuvudet.

LUTNINGAV BORRHUVUDET
Fig.Q
För att kunna borra i en annan vinkel än lodrätt kan borrhuvudet lutas max. 45° medsols och 90° motsols från vertikalt läge.
- Lossa lutningsspärren (1) på högra sidan av pelarhuvudets bygel.
- Drag ut och vrid den vertikala spärrknappen (2) på vänstra sidan av pelarhuvudets bygel.
- Rikta det frästa V-spåret (4) gentemot gradskivan (3) på pelarhuvudets bygel för att ställa in önskad vinkel.
- Fixera borren i detta läge genom att dra åt lutningsspärren (1).
- För att återvända till lodrätt läge lossar du lutningsspärren och vrider den vertikala spärrknappen (2) så att den kan klicka tillbaka i spåret på den horisontella stången.
- Så snart huvudet når vertikalt läge klickar knappen tillbaka i det frästa spåret (5) i den horisontella stången.
- Drag åt lutningsspärren för att fixera borrhuvudet i detta läge.

FÖRFLYTTNINGAV BORRHUVUDET FRAMÅT OCH BAKÅT
Fig.R
Borrhuvudet kan förflyttas maximalt 320 mm framåt och bakåt i horisontell riktning. Detta tillåter borrning i ett arbetsstycke med en bredd upp till maximalt 806 mm, eller att flytta borret mellan olika hål utan att ständigt behöva flytta arbetsstycket och klämma det på nytt.
- Lossa lutningsspärren (1).
- Vrid den horisontella borrknappen (2) för att ställa borrhuvudet i önskat läge.
- Drag åt lutningsspärren (1) igen innan du börjar borra, annars kan bitset glida undan på arbetsstycket.

RIKTNINGAV SPINDELN OVANFÖR BORDET
Fig.S

Drag alltid ut kontakten ur vägguttaget innan du ändrar borrmaskinens inställningar, detta förekommer olyckor.

Radialperalborrmaskin har ställts in i fabriken så att spindelhusets axel står lodrätt gentemot bordet. Normalt krävs ingen vidare justering. Under transport och montering är det dock möjligt att spindelhuset blir felriktat. Kontrollera detta och justera vid behov så här:
- Kontrollera kombivinkelns kalibrering (se Fig.T).
- Kontrollera att den vertikala spärrknappen (1) sitter ordentligt i det frästa spåret (2) i den horisontella stången.
- Sätt antingen en 76 mm lång rund precisionsstång av stål eller annars ett långt borr i chucken och placera en kombivinkel på bordet. Kontrollera att stången eller borret är rätt riktat gentemot bordet.
- Om vinkeln inte är lodrät lossar du de båda ställskruvarna (4) som håller spindelhuset (5) på den horisontella armen. Dessa skruvar sitter på ömse sidor av spindelhuset. Vrid spindelhuset tills stången står lodrätt gentemot bordet. Drag åt ställskruvarna.
- Kontrollera efter denna inställning drivremmens spänning och justera vid behov.

KALIBRERINGAV KOMBIVINKELN
Fig.T
- Använd vinkeln till att dra en fin linje tvärs över en bred planka.
- Vänd nu kombivinkeln på plankan och håll den stadigt mot plankan vid den dragna linjen.
- Syna kombivinkelns kant noggrant gentemot linjen. Linjalkanten ska löpa perfekt längs linjen utan vika från eller korsa över linjen.

6.ARBETE MED RADIALPERALBORRMASKIN

DIN SÄKERHET

Följ för din egen säkerhet alltid säkerhetsanvisningarna. Dessa står i början av denna bruksanvisning.

Bär inga löst hängande kläder, slips eller smycken för att undvika risken att dras in i maskinen. Långt hår ska alltid bindas upp.

- Om någon del av borren saknas, fungerar dåligt eller är skadad eller trasig, måste du genast avbryta arbetet tills delen i fråga har bytts ut eller reparerats ordentligt.
- Placera aldrig fingrarna på ett sådant sätt att de kan vidröra borret eller ett annat skärverktyg. Arbetsstycket kan oväntat förskjutas, eller handen kan glida undan så att du skadar dig.
- Följ noggrant anvisningarna för justering av spindelns returfjäderspänning, för att undvika skada till följd av föremål som skjuts undan kraftigt från fjädern.
- Se alltid till att arbetsstycket är ordentligt fastklämt, för att undvika att det dras ur din hand eller kastas undan

från maskinen, snurrar runt verktyget eller spricker. Arbeta därför alltid så här:

a) Placera alltid ett träblock under arbetsstycket. Detta block ska läggas längs pelarens vänstra sida. Du kan även använda det bifogade anslaget för att hålla ett mindre stycke stadigt.

b) Placera om möjligt alltid arbetsstycket mot pelarens vänstra sida. Använd det bifogade anslaget och kläm arbetsstycket orörligt på bordet när du arbetar med korta arbetsstycken, eller om bordet är lutat. Använd springorna i bordet för anslaget.

c) Om du använder ett skruvstycke ska detta alltid skruvas fast vid bordet.

d) Arbeta aldrig för fri hand (hålla arbetssycket i handen i stället för att fixera det på bordet), utom vid polering.

e) Kontrollera att borrhuvudet och bordshållaren är ordentligt spärrade mot pelaren, och bordet mot bordshållaren, innan du börjar borra.

f) Förflytta aldrig borrhuvudet, bordet eller svängarmen medan maskinen löper.

g) Innan du börjar arbeta bör maskinen först startas en kort stund för att kontrollera att verktyget inte svänger eller skakar.

h) Ett arbetsstycke som skjuter långt utanför bordet kan falla eller välta när du släpper det, undvik detta genom att klämma det stadigt vid bordet eller placera ett stöd.

i) Vid avvikande arbetsstycken ska alltid det bifogade anslaget användas, eller en annan klämanordning, så att arbetsstycket kan hållas, ledas och riktas ordentligt.

j) Iakttag det rekommenderade spindelvarvtalet för det aktuella arbetet och materialet. Följ noggrant informationen på insidan av drivremmens kåpa, eller de givna borrvarvtalen i nedanstående tabell. Följ noggrant tillbehörens bruksanvisning.

- Klättra aldrig på borrbordet. Det kan brytas av, men du kan även välta hela maskinen över dig.
- StängAV borren och tag ut nyckeln ur startlåset innan du lämnar maskinen.
- Förebygg olyckor. Utför inga förberedelser, monterings- eller konstruktionsverksamheter på bordet medan maskinen löper.

VARVTAL OCH REMPLACERING

Fig.U

Spindelhastigheter

Din radialborr har en motor som löper med 1400 RPM och fem spindelvarvtal, dessa överförs via ett drivsystem med rem och remskiva. De olika spindelvarvtalen används för olika material, olika typer och format av borr och olika skärverktyg.

De olika kombinationerna för placering av drivremmen på skivorna för de fem möjliga spindelvarvtalen beskrivs på denna sida och inuti drivremmens kåpa. Den högsta hastigheten uppnås genom att lägga remmen över den största remskivan i skivblocket på motorändan och samtidigt över den minsta skivan i blocket på spindeländan.

Tabell borrvarvtal

Bitsdiameter (inch)	Borrvarvtal Aluminium	Gummi/Plast
1/16	3000	3000
1/8	3000	3000
3/16	3000	2170
1/4	3000	2170
5/16	3000	2170
3/8	2170	1330
7/16	2170	1330
1/2	2170	730
9/16	1330	730
5/8	1330	730

Bitsdiameter (inch)	Borrvarvtal Hårdträ	Mjukträ
1/16	3000	3000
1/8	2170	2170
3/16	2170	2170
1/4	2170	1330
5/16	2170	1330
3/8	1330	1330
7/16	1330	730
1/2	730	730
9/16	730	730
5/8	730	730

Bitsdiameter (inch)	Borrvarvtal Gjutjärn	Svetsbart stål
1/16	3000	3000
1/8	2170	2170
3/16	1330	1330
1/4	1330	1330
5/16	730	730
3/8	730	730
7/16	730	450
1/2	450	420
9/16	450	-
5/8	450	-

Förebygg olyckor. Håll drivremmens kåpa stängd, rätt placerad och i god funktion medan du arbetar med maskinen.

ÄNDRING AV VARVTALET

Fig.V

StängAV maskinen och drag ut kontakten ur vägguttaget innan du ändrar varvtalet.

- Öppna drivremmens kåpa (1).
- Placera remmen (2) över den önskade remskivan i spindelns skivblock och motsvarande skiva på motorns block.

Obs: Börja vid ändring av hastigheten alltid på sidan där remmen ligger över den större skivan.

STRÖMBRYTARE

- Starta borren genom att föra strömbrytaren uppåt till läget ON.
- Stäng av borren genom att föra strömbrytaren nedåt till läget OFF.

PLACERING AV VERKTYGET I CHUCKEN

Fig.W

- Strömbrytaren står på OFF. Öppna chuckens (1) käftar med chucknyckeln (2). Vrid chucknyckeln motsols för att öppna käftarna.
- För in verktyget (3) tillräckligt långt i chucken för ett optimalt grepp, men inte så långt att käftarna täcker borrets spiral i stängt läge.
- Kontrollera noggrant att verktyget sitter mitt i chucken.
- Stäng käftarna genom att vrida chucknyckeln medsols.

Använd endast den bifogade chucknyckeln, med automatisk släppning, för att undvika skada eller olyckor genom att nyckeln kastas undan med stor kraft när maskinen startas. Kontrollera alltid att chucknyckeln är avlägsnad innan du startar maskinen.

För att undvika att arbetsstycket eller det underliggande träblocket vrids ur din hand under arbetet, ska arbetsstycket alltid läggas mot pelarens vänstra sida. Använd det bifogade anslaget eller kläm arbetsstycket orörligt på bordet om arbetsstycket eller fyllnadsblocket är för kort för att nå pelaren. Ett arbetsstycke som inte är ordentligt fixerat kan orsaka allvarlig kroppsskada.

ATT BORRA ETT HÅL

- Markera platsen där hålet ska borras med en körnare eller skarp spik.
- Sänk borret till arbetsstycket innan du startar maskinen, så att verktyget är riktat mot markeringen.
- Starta maskinen och mata borret genom att dra lugnt i borrhandtagen. Använd endast så stor kraft som krävs för att borret ska gripa.
  Om du matar borret för långsamt kan det brännas sönder.
  Om du matar för snabbt kan motorn slå av, drivremmen slira, arbetsstycket brista eller borret brytas.
- Vid borrning i metall ska borrspetsen oljas för att förekomma överhettning.

METOD FÖR DJUPSKALAN

Fig.X

- Stäng av maskinen och lossa djupskalans spärr genom att vrida spärrknappen motsols.
- Vrid djupskalan (2) tills visaren (3) anger önskat borrdjup på skalan.
- Drag åt djupskalans spärrknapp stadigt genom att vrida den medsols.
- Nu kan chucken och bitset inte överskrida borrdjupets inställda värde.

ATT BORRA ETT BLINDHÅL

Fig.Y

Ett blindhål borras till ett förinställt djup. Bitset stannar innan det tränger igenom arbetsstyckets undersida.

- Markera hålets djup på sidan av arbetsstycket (1)
- Lossa djupskalans spärrknapp (2).
- Använd, medan maskinen är avstängd, borrhandtagen till att mata borret precis så långt att borrspetsen (eller spiralens början) (3) korresponderar med den nyss gjorda markeringen (1).
- Vrid djupskalan (4) motsols tills den inte kommer längre.
- Spärra djupskalan genom att dra åt spärrknappen (2).
- Borret kommer nu att stanna vid denna punkt tills djupskalan ställs in på nytt.

ATT SPÄRRA CHUCKEN VID ÖNSKAT DJUP

Fig.Z

- Stäng av maskinen och lossa djupskalans spärrknapp (1).
- Vrid borrhandtagen tills chucken (2) har nått önskat djup. Håll borrhandtagen stadigt i detta läge.
- Vrid djupskalan (3) medsols tills den inte kommer längre.
- Spärra djupskalan (1) genom att dra åt spärrknappen.
- Chucken blir nu kvar i detta läge när du släpper borrhandtagen.

ATT AVLÄGSNA CHUCKEN OCH AXELN

Fig.AA

- Stäng av maskinen och ställ in djupskalan (1) så att den stannar vid det maximala borrdjupet på 76 mm (se anvisningarna "Att spärra chucken vid önskat djup").
- Vrid chucken för hand tills hålen i spindeln (2) och den ihåliga axeln (3) är riktade sinsemellan.
- Sätt kilen (4) i hålen (2 och 3).
- Knacka försiktigt på kilen med en plastklubba tills chucken och axeln (5) faller ut ur spindeln (3).

Obs: Håll ena handen under chucken för att fånga den när den faller.

Stäng alltidAV maskinen och drag ut kontakten ur vägguttaget innan du avlägsnar eller monterar chucken. Så undviker du olyckor till följd av oavsiktlig start.

PLACERING AV BORDET OCH ARBETSSTYCKET

Fig.BB - CC

Spärra bordet (1) stadigt mot pelaren (2) vid en punkt där borrets spets (3) stannar strax före arbetsstycket (4). Lägg alltid en bit resttråg som fyllnadsblock mellan arbetsstycket och bordet. Detta förekommer stickor och grader i arbetsstyckets undersida. För att undvika att fyllnadsblocket vrids med verktyget ska det klämmas mot pelarens vänstra sida.

För att undvika att arbetsstycket eller det underliggande träblocket vrids ur din hand under arbetet, ska arbetsstycket alltid läggas mot pelarens vänstra sida. Om arbetsstycket eller fyllnadsblocket är för kort för att nå pelaren använder du det bifogade anslaget, eller kläm annars fast arbetsstycket stadigt mot bordet. Om detta försummas kan du skada dig allvarligt.

- Använd ett skruvstäd (extra tillbehör) för små arbetsstycken som inte kan klämmas mot bordet.

Skruvstycket måste klämmas eller skruvas fast vid bordet för att undvika personskada från roterande verktyg eller skada hos själva skruvstycket eller borret. Avlägsna anslaget om det kommer i vägen för skruvstycket eller någon annan del av borren.

LUTNING AV BORRBORDET

Fig.DD

Obs: Bordets arm och hållare (1) har ett förborrat hål med ett inbyggt spärrstift som håller bordet i ett förinställt, horisontellt läge på 0°.

- För att luta bordet vrider du först muttern på spärrstiftet (2) medsols så att du kan dra ut stiftet så att bordet lossnar från hållarbygeln.
- Lossa den stora lutningsspärrskruven (3). För att undvika olyckor måste hela bordet och bordsarmen hållas stadigt så att delarna inte kan vridas eller lutas.
- Luta bordet till önskad vinkel. Drag sedan åt lutningsspärrskruven (3) igen.
- För att återställa bordet till horisontellt läge lossar du spärrskruven (3).
- Lossa muttern (2) på spärrstiftet till den sista skruvgängan. Håll bordet horisontellt och knacka försiktigt på spärrstiftet tills det åter sitter på plats i bordets hållarbygel. Drag åt muttern för hand.

Kläm alltid fast arbetsstycket och fyllnadsblocket stadigt mot bordet innan du börjar borra med bordet lutat. Detta förekommer olyckor till följd av roterande arbetsstycken eller brustna verktyg.

BORRNING

- Vrid borrtransportens handtag nedåt med tillräcklig kraft för att borret ska gripa.
- Om du borrar för långsamt kan bitset brännas sönder. Om du borrar för snabbt kan motorn slå av, drivremmen slira, arbetsstycket brista eller borret brytas.
- Vid borrning i metall ska borrspetsen oljas för att förekomma att spetsen överhettas.

FELSÖKNING

Stäng alltidAV maskinen och drag ut kontakten ur vägguttaget innan du ändrar någon inställning. Så undviker du olyckor till följd av oavsiktlig start.

Kontakta leverantören om motorn av någon orsak inte startar.

1. Bullrig drift
- Felaktig remspänning
  Justera remmens spänning (se avsnittet "Inställningsanvisningar, Remspänning").
- Spindeln för torr
  Smörj spindeln (se avsnittet "Underhåll, Smörjning").
- Spindelns skivblock löst
  Kontrollera att låsmuttern på skivblocket är väl åtdragen. Drag åt om det behövs.
- Motorns skivblock löst
  Drag åt ställmuttern i motorns skivblock.

2. Borret överhettas
- Fel hastighet.
  Ändra varvtalet (se avsnittet "Arbete med radialperalborrmaskin, Spindelvarvtal").
- Spån blir kvar i hålet.
  Lyft borret oftare så att spånen kan föras ut.
- Slött borr.
  Slipa borret.
- Du borrar för långsamt.
  Borra snabbare så att borret kan gripa.
- Maskinen osmord.
  Smörj maskinen (se avsnittet "Underhåll, Smörjning").

3. Borret vandrar, hålet blir inte runt
- Hårda fibrer i trät, eller bitsets skärkanter ur centrum.
  Slipa om borret.
- Borret böjt.
  Byt borr.

4. Stickor där borret kommer ut
- Fyllnadsblocket saknas.
  Lägg en bit resttråg under arbetsstycket (se avsnittet "Arbete med radialperalborrmaskin").

5. Arbetsstycket vrids ur din hand
- Ej väl fastklämt
  Kläm arbetsstycket ordentligt (se avsnittet "Arbete med radialperalborrmaskin").

6. Borret fastnar i arbetsstycket
- Arbetsstycket suger fast borret, eller för stort matningstryck.
  Kläm arbetsstycket ordentligt (se avsnittet "Arbete med radialperalborrmaskin").
- Felaktig remspänning
  Justera remmens spänning enligt anvisningarna (se avsnittet "Inställningsanvisningar, Remspänning").

7. Borret roterar ojämnt eller svänger
- Borret böjt.
  Använd ett rakt borr.
- Slitna lager.
  Byt lager.
- Borret fel spänt i chucken.
  Sätt in och spänn fast borret ordentligt (se avsnitten "Arbete med radialperalborrmaskin" och "Monteringsanvisningar").
- Chucken felmonterad.
  Montera chucken ordentligt (se avsnittet "Monteringsanvisningar, Montering av chucken").

8. Spindeln springer tillbaka
- Felaktig returfjäderspänning.
  Justera returfjäderns spänning (se avsnittet "Inställningsanvisningar, Spindelns returfjäder").

9. Chucken hålls inte kvar på spindeln, faller ned när den ska monteras
- Förorening, fett eller olja i chuckens invändiga kona, eller på spindelns koniska yta.
  Avlägsna all förorening, fett och olja med ett rengöringsmedel av hushållstyp (se avsnittet "Monteringsanvisningar, Montering av chucken").

7. UNDERHÅLL

Stäng för din egen säkerhet AV maskinen och tag ut kontakten ur vägguttaget innan du utför smörjning eller underhåll av borrmaskinen.

Ferm-maskiner är konstruerade för långvarig, problemfri funktion med minimalt underhåll. Med regelbunden rengöring och rätt behandling bidrar du till att garantera maskinens livslängd.

Rengöring

Blås eller sug regelbundet damm från alla delar av borrmaskinen, inklusive drivanordningens hus.

Om du stryker ett lager skidvalla på bordet, pelaren och den horisontella armen, är ytorna lättare att hålla rena och kommer maskinen att fungera smidigare.

För att undvika elchock och brandfara måste en nätsladd som visar slitage eller sprickor genast bytas ut.

Smörjning

Alla lager i borrmaskinen har smorts i förväg hos fabriken. Ingen vidare smörjning krävs.

Du bör då och då anbringa fett på kuggstänger och –drev, bordets lyftmekanism, spindeln och den ihåliga axelns räfflor. Öppna drivremmens kåpa och spruta en liten mängd olja på spindelaxeln. Låt ingen olja komma i kontakt med drivremmen!

Var noga med att alltid koppla lös maskinen från elnätet när du ska utföra underhåll på de mekaniska delarna.

Brister

Kontakta din Ferm återförsäljare om en brist skulle uppstå, t.ex. därför att en del är utsliten.
Baktill i denna bruksanvisning hittar du en sprängteckning med alla delar som kan beställas.

MILJÖ

För att undvika transportskada levereras maskinen i en stadig skyddsförpackning. Förpackningen är så mycket som möjligt tillverkad av material som kan återvinnas. Utnyttja därför möjligheten att återvinna förpackningsmaterialen.
Om en gammal maskin ska kasseras ska den alltid lämnas in hos en Ferm återförsäljare. Där ser man till att maskinen får en miljövänlig behandling.

GARANTI

Se det separat bifogade garantikortet för garantivillkoren.

CE FÖRSÄKRAN (S)

Vi förklarar, helt på eget ansvar, att denna produkt uppfyller följande normer och standardiserade dokument

EN61029-1, EN55014-1, EN55014-2
EN61000-3-2, EN61000-3-3

i enlighet med bestämmelserna.

98/37/EEC
73/23/EEC
89/336/EEC

från 01-07-2005
ZWOLLENL
W. Kamphof
Avdelning
Kvalitetsbevakning

SF Suomi

SÄTEISPYLVÄSPORAKONE

NUMEROTALLA OLEVASSA TEKSTISSÄ VASTAAVAT KUVIA SIVULLA 2 + 3.

Huomio! *Oman turvallisuutesi vuoksi lue nämä ohjeet huolellisesti, ennen kuin ryhdyt käyttämään laitetta.*

SISÄLLYS:

1. Tekniset tiedot
2. Turvaohjeet
3. Määritelmät
4. Kokoamisohjeet
5. Asentamisohjeet
6. Työskentely säteittäisporakoneella
7. Huolto

TEKNISET TIEDOT

Teho	230V
Taajuus	50 Hz
Kuormittamaton nopeus	469-3028/min
Toimintanopeuksien määrä	5
Tehon tarve	550W
Maksimi poraussyvyys	80 mm
Pöydän pyöriminen	0° to 45° (V/O)
Pöydän mitat	265 x 265 mm
Mitat	115 x 435 mm
Pohjan mitat	600 x 345 mm
Korkeus	1660 mm
Karan matka	120 - 430 mm
Istukan reikä	16 mm
Äänenpainetaso	65.5 dB(A)
Äänentehotaso	78.5 dB(A)
Värinäarvo	0.853 m/s²

TUOTTEENTIEDOT

Kuva A

1 Moottori
2 Jyrsitty ura
3 Vaakasuora hammastanko
4 Pyörimisen lukitsin
5 Pöydän tukilukko
6 Pöydän tuki
7 Kartiolukitsinruuvi
8 Kartion asteikko
9 Pystysuora lukitsin
10 Istukka
11 Jousen päällinen
12 Palautusjousi
13 Virtakytkin
14 Pohja
15 Jalusta
16 Pöytä
17 Porausleuat
18 Syvyysasteikon lukitusnuppi
19 Syvyysasteikon osoitin
20 Astelevy
21 Vaakatason porausnappi
22 V-ura
23 Hihnan kiristyksen lukitsin
24 Kallistimen lukitsin
25 Hammastanko
26 Pöydän kampi
27 Jyrsitty ura
28 Käyttöhihnan varmistin
29 Karan käyttöpyörälohko
30 Moottorin käyttöpyörälohko

YLEISET OHJEET

- Tarkasta kaikki osat poistettuasi ne paketista mahdollisten kuljetuksen aikana tulleiden vaurioiden varalta. Mikäli huomaat kuljetusvaurioita, kuljetusyhtiölle on tiedotettava asiasta välittömästi.
- Jälkikäteen tehtyjä valituksia ei hyväksytä.
- Tutustu koneeseen lukemalla käyttäjän opas huolellisesti ennen käyttöönottoa.
- Kun asennat / vaihdat lisälaitteita, kuluvia osia tai varaosia, käytä ainoastaan alkuperäisiä Fermin osia. Varaosia on saatavissa jälleenmyyjältäsi.
- Tilatessasi osia, anna osan numero ja laitteen tyyppi.

Huomioi: Voimassaolevien tuotevastuulakien mukaisesti tämän laitteen valmistaja ei ole vastuussa laitteen tuottamista tai laitteelle tapahtuneista vahingoista, jotka johtuvat:
- huolimattomasta käytöstä
- käyttäjän oppaassa määriteltyjen ohjeiden